Die verschiedenen

Methoden der Hüftgelenkresection

und deren Zweckmässigkeit.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Ferdinand Bähr

aus Renchen (Baden).

Karlsruhe.
Buchdruckerei von Malsch & Vogel.
1889.

Die verschiedenen

Methoden der Hüftgelenkresection

und deren Zweckmässigkeit.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Ferdinand Bähr

aus Renchen (Baden).

Karlsruhe.
Buchdruckerei von Malsch & Vogel.
1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent:

Prof. Dr. Lücke.

Seinem väterlichen Freunde

Herrn Emil Lembke

in Dankbarkeit

gewidmet.

Unter den Resectionen grösserer Gelenke ist die Resectio coxae diejenige, welche am spätesten zur Ausführung kam, wie sich entsprechend den schwierigeren anatomischen Verhältnissen, der grossen dazu erforderlichen Verwundung erwarten lässt. Sehen wir von zweifelhaften Fällen, von falsch verwertheten Berichten ab, so geht die Geschichte der Resectio manus bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts zurück, wo sie zuerst von Marc. Aurelius Severinus*), demselben, welchem die erste Rippenresection zugeschrieben wird, unternommen wurde. Es ist dies wohl die erste partielle Resection eines grösseren Gelenkes. Sie gerieth denn auch wieder in Vergessenheit bis zu der Zeit, wo die Gelenkresectionen begannen, einen festen Boden in der chirurgischen Therapie zu gewinnen, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Dahin gehören die ersten Resectionen des Schulter-, Knie- und Ellenbogengelenkes. Die erste Resectio genu wurde von Filkin, Arzt in Northwich, am 23. August 1762 mit glücklichem Erfolge ausgeführt. Ihr folgte 1768 die erste Schultergelenkresection, herstammend von Ch. White. Aus dieser Zeit etwa datirt auch die erste Resectio pedis, über deren Ansführung wir allerdings keine genaueren Angaben besitzen. Gooch, der bei complicirter Luxation des Fusses die Resection an Stelle der Amputation warm empfiehlt, erwähnt, dass Georg Cooper in seiner Gegenwart beide Knochenenden des Unterschenkels abgesägt und ein brauchbares Bein erzielt habe.

---

*) Marc. Aurel. Severinus: Chirurg. effic. P. II. C. X. p. 142.

Ein weit ungünstigeres Schicksal hatte die Hüftgelenkresection. Nachdem sie zum ersten Male 1769 von Charles White*) am Cadaver ausgeführt worden war, wurde am Lebenden das Hüftgelenk zum ersten Male resecirt im Jahre 1821 von Anthony White**), Chirurgen am Westminsterhospital zu London, und zwar mit Erfolg, also 50 Jahre, nachdem Ch. White die Operation empfohlen hatte. Vor dieser Resection wird berichtet über Sequesterextractionen am Hüftgelenk von Schlichting (1730), Vogel (1771), Kirkland (1780), Hofmann (1782), Ohle (1815 oder 1816), Schmalz (1817) und Schubert. (Schmalz hatte die Resection beabsichtigt, fand aber den Kopf schon losgelöst.) Diesem Zeitraum gehören auch die zahlreichen Experimente an über Resectio coxae, wie sie von Vermandois (1781), Köler (1786), Chaussier (1795), Wachter und Mulder (1809) an Hunden vorgenommen wurden. Alle diese Autoren empfahlen die Resection. Die meisten Chirurgen jedoch wollten die Operation nicht zulassen und gaben der Exarticulation den Vorzug. Schuld daran waren theils die schwierigen topographischen Verhältnisse, theils die geringe Kenntniss der Pathologie der Hüftgelenkkrankheiten. So führte man gegen die Operation an: die beträchtliche Dicke des Fleisches, welches das Hüftgelenk bedeckt, die Festigkeit der umgebenden oder innen gelegenen Bänder, die Tiefe der Pfannenhöhle, die Schwierigkeit den Knochen zu verrenken, um die Säge zwischen solche Fleischmassen hineinzubringen. Andrerseits war man der Ansicht, dass die Krankheit mehr in den Knochen der Pfannen-

*) Philos. Transactions Vol. 59 for the year 1769, London 1770 p. 45, u. Ch. White: Cases in Surgery with Remarks, London 1770 p. 66. „In ähnlicher Weise (wie an der Schulter) habe ich an der Leiche an der äusseren Seite des Hüftgelenkes eine Incision gemacht und den Schnitt nach unten bis unter den Trochanter verlängert; wenn dann die Kapsel durchtrennt war und das Knie nach innen gebracht wurde, konnte der Kopf gewaltsam aus seiner Pfanne herausgedreht werden und liess sich bequem absägen. Ich zweifle nicht daran, dass diese Operation mit bester Aussicht auf Erfolg auch am Lebenden wird ausgeführt werden können."

**) Sir Astley Cooper: Principles and Practice of Surgery ed. by Alex. Lee. London 1836.

höhle sitze, als im Femurkopf, ein Umstand, der die Operation so gut wie aussichtslos erscheinen lasse und auf welchen gerade Syme sein verwerfendes Urtheil über die Hüftgelenkresection gründete. Selbst in England, der Heimath der Resectionen, konnte sich die Operation bis zur Mitte dieses Jahrhunderts keine rechte Geltung verschaffen. In Frankreich gar fand sie nicht den geringsten Anklang. Wenige Autoren erwähnen sie und zwar meist nur, um sie, als ganz unzulässig, zu verwerfen, andere ignoriren sie vollständig.

Anders in Deutschland. Hier fiel das Bekanntwerden der Operation gerade in jene Zeit, in der Heine seine epochemachenden Experimente auf dem Gebiete der Knochenregeneration anstellte. Hier fand die Operation eifrige Fürsprecher, namentlich in Textor und Jäger, und die aus der Würzburger Schule hervorgegangenen Arbeiten, worin die Erfahrungen dieser beiden Autoren über die Hüftgelenkresection durch Leopold*) 1834 und durch Oppenheimer**) 1840 veröffentlicht wurden, sicherten der Resectio coxae den Eingang in Deutschland. Diese beiden Arbeiten wurden durch Bonino***) in Frankreich bekannt, der seinerseits ebenfalls der Operation das Wort redete. Mit welchem Erfolge, beweist die Thatsache, dass die französische Chirurgie bis zum Jahre 1860 genau 3 Fälle von Hüftgelenkresection zu verzeichnen hatte, den von Roux†) (1847), den von Marjolin††) (1855) und den von Sédillot†††) (1858). Bezeichnend für die Stellung der französischen Chirurgen in dieser Frage ist der Ausspruch Gosselin's[1]) im Jahre 1861: »L'opération de la

---

*) F. Leopold: Ueber die Resection des Hüftgelenkes. Inaug.-Diss., Würzburg 1834.

**) S. Oppenheimer: Ueber die Resection des Hüftgelenkes. Würzburg 1840.

***) E. Bonino: De la résection de la tête du fémur. Annal. de la Chirurgie française et étrangère. Paris 1844. Bd. X. S. 385.

†) M. Roux: Gaz. des Hôpitaux Nr. 28. 1847.

††) Marjolin in: Thèse de Bazire 1859. Obs. XIII.

†††) Ch. Sédillot: Comptes rendus de l'Académie des sciences. Tome LXIII. 1866 Nr. 16 p. 629.

[1]) Sitzungen vom 15. Oct., 12. Nov., 3. Dec. der Académie de Médecine.

résection est suivie fréquemment de la mort des malades et ne les préserve pas que jamais de la claudication; elle est donc difficile à proposer, et ne serait, en France du moins, presque jamais acceptée.« Gosselin hat späterhin sein verdammendes Urtheil zurückgenommen, er resecirte bis 1869 dreimal das Hüftgelenk und wurde nun ein eifriger Vertheidiger der Operation.*) Viel mag zu diesem Missgeschick der Operation beigetragen haben, dass in den ersten Berichten so manche irrthümlichen Angaben mit unterliefen, dass die daraus entwickelten Statistiken zu sanguinische Hoffnungen erregten, denen die Praxis leider nicht entsprach. Bonino berechnete im Jahre 1844 auf 11 Resectionen 5 erfolgreiche; wie weit aber diese und ähnliche Berechnungen richtig waren, lässt sich ermessen, wenn man bedenkt, dass, ganz abgesehen von der Hinzurechnung der Fälle von Sequesterextraction, Heine's experimenteller Versuch am Hunde sehr lange für eine am lebenden Menschen ausgeführte Resectio coxae gelten musste! In England brachte die Operation Fergusson wieder zu Ehren durch zwei glückliche Fälle im Jahre 1846 und 47, die erste Resection aus der Schweiz veröffentlichte Heusser**) im Jahre 1852, ebenfalls ein Fall mit gutem Erfolge. In Amerika cultivirte insbesondere Sayre die Operation mit grossem Glücke.

Nach Textor beschäftigten sich in Deutschland Ried, Heyfelder, Roser, Textor d. J., Esmarch, Langenbeck mit der Frage und 1861 konnte Fock ***), in der ersten eingehenden Statistik, bereits 34 in Deutschland ausgeführte Resectionen aufweisen gegenüber von 46 Fällen in England. Aber auch in dieser Zeit war der Werth der Operation noch nicht allgemein anerkannt, viele Chirurgen nahmen noch eine sehr zurückhaltende Stellung ein, und Billroth schrieb noch 1869: »Ich bin im Ganzen nicht sehr enthusiastisch für die

*) cf. Rich. Good: De la résection de l'articulation coxofémorale pour carie. 1869.

**) J. Heusser: Schweizerische Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe. 1854.

***) C. Fock: Bemerkungen und Erfahrungen über die Resection des Hüftgelenks. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. I. 1861 p. 172.

Hüftgelenkresection bei Caries eingenommen, einmal weil ich keine Gelegenheit hatte, bei meinen Operirten oder bei den von Anderen Operirten gute Schlussresultate selbst zu sehen, und dann weil man von dieser Resection a priori sagen muss, dass sie sehr selten das zu leisten im Stande ist, was eine Operation bei Caries leisten soll: die Entfernung aller erkrankten Knochentheile. — Die Resectionen der Pfannen haben ihre Grenzen. Frühzeitig bei Kindern mit Coxitis zu reseciren, dazu finde ich keine Veranlassung, da gerade bei frischer Behandlung immer mehr geheilt werden müssen und ein gerade ankylosirtes Hüftgelenk besser ist, als ein resecirtes. Die Hüftgelenkresection bleibt eben functionell wenig, der Gang bleibt schliesslich sehr mangelhaft; wenn diese Operation also nicht quoad vitam sehr eclatante Resultate aufzuweisen hätte, wenn man nicht durch sie mit Wahrscheinlichkeit Individuen vom Tode retten kann, die bereits sehr elend und nach gewöhnlicher Erfahrung verloren sind, so (dies wird auch von den für die Hüftresection bei Caries sehr eingenommenen Operateuren bestritten) scheint die Operation keine grosse Zukunft zu haben. Nur eine genaue statistische Berechnung über den Verlauf der Coxitis ohne Resection und ihre Heilbarkeit mit den bekannten Hülfsmitteln kann hier nach und nach zur Klarheit über den Werth und Unwerth der in Rede stehenden Operation führen. Ich wage bisher kein bestimmtes Urtheil, obgleich ich mich lange und intensiv damit beschäftigt habe.« *)

Wie viele Fälle von Coxitis kommen aber auch heute noch immer in Behandlung trotz des Fortschrittes in der Diagnose dieser Krankheit, wo auch die bestgeleitete Behandlung mit den vorzüglichsten Apparaten nicht mehr im Stande ist, einen Erfolg zu garantiren? Der Chirurg musste sich solchen Fällen gegenüber vorerst unthätig verhalten, wollte er sich auf die Indication quoad vitam beschränken, während er unter Umständen dem Patienten vollständige Heilung, ein vollkommen brauchbares Glied bringen kann, und ausserdem in der Zeit, wo der Patient noch nicht durch ein langes Siechthum her-

*) Billroth: Chirurgische Erfahrungen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. X. 1869.

untergekommen ist, doch sicher unter günstigeren Voraussetzungen die Operation unternimmt. Auch gibt es unter den Coxitiden solche, die von vorneherein so schwerer Natur sind, meist osteale Prozesse, dass eine conservative Behandlung trotz der grössten Ausdauer nicht mehr zum Ziele führt. Die schlechten Ergebnisse der älteren statistischen Berechnungen dürften nicht zum mindesten dem Umstande zuzuschreiben sein, dass in den meisten Fällen überhaupt zu spät operirt wurde. Die Anschauungen haben sich denn auch erheblich geändert zu Gunsten der Operation, und es hat wohl die Leisrink'sche Arbeit (1870) *) nicht unwesentlich mit dazu beigetragen, die Frage zu fördern. Die Erfolge sind in neuerer Zeit zahlreicher geworden und haben der Operation an Handen eines reichen statistischen Materials die Berechtigung gesichert. Ausserordentlich viel mag dazu mitgewirkt haben der Umstand, dass man heute die Resection früher ausführt, und die Einführung der Antiseptik. So resultirt aus der Grosch'schen Statistik **) von Hüftgelenkresectionen unter antiseptischen Cautelen eine Mortalität von 0 Prozent auf Fälle im ersten, von 24,1 Prozent auf solche im zweiten und auf 67,5 Prozent auf solche im dritten Stadium. Ich will mich hier nicht auf den Werth und die Zulässigkeit der Frühresection einlassen, aber diese Zahlen lassen dieselbe sehr gerechtfertigt erscheinen. Was die Einführung der Antiseptik anlangt, so gibt die Grosch'sche Statistik ein überraschendes Resultat; die Mortalität beträgt darnach bei antiseptisch ausgeführten Resectionen 36 Prozent, während Leisrink noch 64 Prozent berechnete. Wir wollen dabei allerdings nicht vergessen, dass diese Herabsetzung der Mortalitätsziffer auch zum Theil dem Fortschritt in den Erfahrungen über die Gelenkkrankheiten, namentlich der tuberculösen zu verdanken ist, worin gerade in den letzten zwei Decennien Vieles geleistet wurde.

Neben der Frage über die Zulässigkeit der Operation spielte eine wichtige Rolle der Ausbau der Methodik der Hüft-

*) Leisrink: Zur Statistik der Hüftgelenkresection. Archiv f. klin. Chir. Bd. XII. 1870.

**) J. Grosch: Beitrag zur Statistik der Hüftgelenkresection etc. Inaug-Diss., Dorpat 1882.

gelenkresection. Gerade an diesem Gelenke, das der Ausführung der Operation so grosse Schwierigkeiten entgegenstellte, musste eine gute Technik einen grossen Werth haben. Ob man hier schon an das Ziel gekommen ist, dürfte sich schwer sagen lassen, denn trotz einer grossen Anzahl von Methoden bringt uns fast jedes Jahr irgend eine neue bessere oder eine verbesserte Modification einer älteren. Vor der antiseptischen Zeit legte man mehr Werth auf die breite Eröffnung des Gelenkes, wandte desshalb relativ complicirte Schnittführungen an, später begnügte man sich mit einfacheren Methoden; neuerdings, wo man den Werth einer möglichst gründlichen Exstirpation der Synovialis bei Caries erkannt hat, werden wieder eingreifendere Verfahren vorgeschlagen. Neben der Bequemlichkeit der Ausführung der Operation werden dann wieder die zu erwartenden Erfolge zur Geltung gebracht, und je nachdem ein Operateur sich von diesem oder jenem Gesichtspunkt leiten liess, hat er der oder jener Methode den Vorzug gegeben, und das mit Recht; denn hier muss entschieden der specielle Fall die Wahl der Methode bestimmen und darf nicht jeder Fall einer Methode zugewiesen werden. Die Betrachtung dieser Methoden in ihrer Zweckmässigkeit soll die Aufgabe der vorliegenden Arbeit sein. Ich habe dabei der besseren Uebersichtlichkeit halber unter die Längsschnitte auch die Bogen- und Winkelschnitte aufgenommen, soweit dieselben in ihrer Richtung und Ausführung nichts wesentlich Verschiedenes bieten.

A. Aeltere Methoden.

I. Längsschnitte.

a. White *) machte am Cadaver einen Einschnitt auf der äusseren Seite des Hüftgelenkes und setzte ihn bis unter den grossen Trochanter fort, schnitt dann das Kapselligament ein und liess durch Einwärtskehren des Kniees den Schenkelkopf aus seiner Pfanne heraustreten. Jäger und Textor empfehlen, diesen Schnitt über dem Trochanter maior in leichtem Bogen um den vorderen Rand desselben herumzuführen.

*) Cf. Oppenheimer und Leopold l. c.

b. Chassaignac *) lässt ihn um den hinteren Rand des Trochanter herumziehen; auch Velpeau, Billroth, Fock und Linhart haben diesen Schnitt empfohlen.

c. O. Heyfelder **) schlägt folgende Schnittführung vor: »Nach hinten und oben vom grossen Trochanter, etwa 2" über demselben, beginne man den Schnitt und lasse ihn in der Richtung der Sehne des Gesässmuskels schräg nach vorne und abwärts gegen den Trochanter verlaufen; ehe er denselben erreicht, ändert man die Richtung und lässt ihn, leicht gebogen, die Convexität gegen den Trochanter, um denselben herabgehen; unter dem Trochanter maior ändert er abermals die Richtung und verläuft 2" lang etwas schräg nach hinten und unten. Dadurch wird er so ziemlich auf der Linea aspera femoris zwischen Insertion des grossen Gesässmuskels und Ursprung des Vastus externus verlaufen. Durch den mittleren gebogenen Abschnitt dieser Incision sind entweder gleich die Mm. gemelli und obturatorii durchschnitten und die Kapsel geöffnet oder man thut dies jetzt, indem der an seiner vorderen Partie theils abgetrennte, theils durchschnittene grosse Gesässmuskel zurückgehalten wird.«

d. M. Roux ***) machte einen Schnitt, der vom grossen Rollhügel begann und über dem Schenkelhals nach aussen zum Schenkelkopf hinlief. Der Schnitt war nicht gerade, sondern elliptisch mit der Concavität nach unten, weil er genau den Fasern des grossen Gesässmuskels folgte. Der Vortheil dieser gekrümmten Incisionswunde bestand darin, dass sie sich nach der Knochenresection und nach der Extension des Schenkels in eine Wunde mit geradlinigen Rändern umgestalten musste. Die Länge betrug 3".

e. Ollier †) empfiehlt einen im stumpfen Winkel geführten Schnitt. Die obere Hälfte desselben verläuft in der Rich-

---

*) Chassaignac: Traité des opérations chirurg. 1861. T. 1.

**) O. Heyfelder: Operationslehre und Statistik der Resectionen. 1861, p. 84.

***) M. Roux l. c.

†) L. Ollier: Traité expérim. et clinique de la régénération des os etc. Paris 1867. T. II. p. 384.

tung des Glutaeus medius bis auf die Höhe des Trochanter maior. Hier wendet sich der Schnitt in einem Winkel von circa 140° nach vorn und zieht parallel der Femuraxe nach abwärts. Das Hüftgelenk steht während der Operation in Beugung von circa 135°.

f. Bei einer Hüftgelenkankylose in starker Flexion und Abduction mit Luxation des Schenkelkopfes auf das Foramen ovale machte Billroth*) die Resection des Caput femoris vom Perinaeum aus mit einem Schnitte, welcher im Verlauf der Adductoren über den luxirten Femurkopf ging. Einen ähnlichen Schnitt benutzte C. Hüter**) bei einer entzündlichen Luxatio obturatoria.

II. Querschnitte.

a. Der vordere Querschnitt. Vidal ***), Roser. »Une simple incision dans la direction du col«, so beschreibt Vidal seine Methode. Roser †) macht einen Schnitt, der gerade in der Linie des Schenkelhalses verläuft und den Iliacus, Sartorius, Rectus und Tensor fasciae entzwei trennt. Die Muskeln sind hier zum Theil sehnig und wenig bauchig. Der Cruralnerv bleibt am unteren Ende des Schnittes liegen, ähnlich wie der Nervus ulnaris bei der Ellenbogengelenkresection. Es gelingt auf diese Weise, den Schenkelkopf und seinen Hals zu entblösen, ohne dass weitere Theile verletzt werden. Man kann die Kapsel trennen, den Schenkel herausluxiren, das runde Band mit der Hohlscheere entzweischneiden und sofort den Gelenkkopf frei herausheben und absägen. Oder man kann vorher den Hals mit Stichsäge, Kettensäge, Knochenzange, Meissel abtrennen, den abgetrennten Kopf herausluxiren und vom runden Band abdrehen oder ablösen. Für die

---

*) Jahresbericht 1868 S. 141; ausserdem bei J. Rosmanit: Behandlung der Contracturen und Ankylosen im Hüftgelenk. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXVIII. 1883.

**) C. Hüter-Lossen: Grundriss der Chirurgie Bd. II. p. 190.

***) Vidal b. Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. VII. Ausg. Bd. 4 p. 773.

†) W. Roser: Handbuch der anatomischen Chirurgie. 1883.

Herausnahme des Trochanters verlängert Roser den Querschnitt nach hinten und unten.

III. Combinirte Schnitte.

Kreuz-, ⊤-förmige und ähnliche Schnitte.

a. Einen + -Schnitt an der äusseren Seite des Femur hat zuerst Barton angewendet, nach ihm in mehreren Fällen Fergusson *). Hancock **) machte einen grossen Kreuzschnitt über dem grossen Trochanter, spaltete die Haut nach allen Seiten hin auf etwa 3″ und präparirte die Lappen nach hinten.

b. Später bediente sich Fergusson eines Querschnittes, der mit leichter Convexität nach unten, dicht unterhalb des grossen Trochanter herging und von dessen Mitte ein Längsschnitt auf der Axe des Femur nach abwärts geführt wurde.

c. Linhart ***) empfiehlt für gewisse Fälle einen ⊢-förmigen Schnitt, eine Combination des Roser'schen Querschnitts und des White'schen Längsschnittes mit Bildung zweier dreieckiger Lappen.

d. Einen ⊤ -Schnitt mit sehr kurzem, geraden Querstück benutzten Erichson und H. Smith.

e. C. Hüter †) modificirte den Längsschnitt am hinteren Rand des Trochanter dahin, dass er das obere Ende über die Spitze des Trochanter nach vorn führte, also einen ⌐-Schnitt machte.

f. Gust. Simon ††) ergänzte den Roser'schen Schnitt zu einem ⊤-Schnitt. »Der Längsschnitt verläuft vom Poupart'schen Bande an der äusseren Seite der Cruralnerven 6 cm nach unten, der daran stossende Querschnitt auf

---

*) Culbertson: Excision of the larger joints of Extrem. Philadelphia 1876.

**) Hancock: Lancet 1857. 16 p. 141.

***) Linhart: Compendium der chirurgischen Operationslehre. IV. Aufl. 1874 p. 487.

†) Hüter b. Linhart l. c.

††) G. Simon: Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik des Rostocker Krankenhauses. 1868 p. 99.

dem Schenkelhalse bis zum grossen Trochanter. Der Verticalschnitt kann vor oder nach dem Querschnitt ausgeführt werden. Zur Eröffnung des Gelenkes wird der innere Rand des Verticalschnittes nach innen gezogen mit stumpfen Haken; die Kapsel wird ergiebig eingeschnitten und das Ligamentum teres, welches bei starker Rotation der Extremität nach aussen und Hyperextension zum Vorschein kommt, durchschnitten. Durch weitere Bewegung des Schenkelkopfes in dieser Richtung wird der Kopf luxirt und darauf abgesägt.«

IV. Lappenschnitte.

a. Der dreieckige, hintere Lappen. Ovalärschnitt (Scoutetten) nach Textor.*)

Er macht einen Einschnitt, der 2" über dem grossen Trochanter anfängt, in schiefer Richtung nach hinten und aussen geht und etwa einen Zoll vor dem kleinen Rollhügel endigt. Auf diesen ersten Schnitt fällt ein zweiter, welcher an der vorderen Seite des Oberschenkels dem Punkte gegenüber beginnt, wo der erste endigt. Er wird in schiefer Richtung nach oben und aussen fortgeführt und fällt mit diesem, einen etwas spitzen Winkel bildend, oberhalb des grossen Rollhügels zusammen. Dieser zweite Schnitt trennt im Beginn blos die Haut, wobei man sich von den grossen Schenkelgefässen fern hält, weiter oben aber wird er bis auf den Schenkelhals geführt. Man löst sodann die Weichtheile vom grossen Trochanter ab und schneidet mit einem starken Skalpelle das Kapselband von innen nach aussen, immer dem Rande des Acetabulum folgend, über die Hälfte seines Umfanges bis auf den Gelenkkopf durch.

Jäger*) bildet gleichfalls einen dreieckigen Lappen. Er fängt einen Längsschnitt 2—3½" über dem grossen Trochanter an und setzt ihn 3" unter demselben fort, so dass er 5½—6½" lang wird. Vom oberen Ende des

*) Oppenheimer l. c.

Längsschnittes führt er einen 4" langen Schnitt nach hinten und unten und präparirt den dadurch gebildeten hinteren dreieckigen Lappen zurück, schneidet die Insertionen der Muskeln an der vorderen und oberen Seite des Trochanters durch und öffnet das Kapselband. Schon Rossi empfiehlt die Bildung des dreieckigen Lappen mit hinterer unterer Basis und führt ihn bei Thierversuchen aus.

b. Der dreieckige vordere Lappenschnitt. (Schillbach.)*)

Er ist aus dem Roser'schen Querschnitt hervorgegangen. Man sticht das Messer am äusseren Rande des Sartorius durch das Kapselband bis auf den Knochen ein und führt es auf dem Schenkelhalse herab bis zum Trochanter. Diesem Schnitt fügt man einen zweiten zu, der längs des oberen Randes des Trochanter, unter sehr stumpfem Winkel gegen den ersteren, verläuft. Es entsteht auf diese Weise ein dreieckiger Lappen mit oberer Basis. Kann man wegen beträchtlicher Infiltration der Weichtheile den Sartorius nicht durchfühlen, so macht man den ersten Einstich 2—2½ Zoll unterhalb der Spina anterior superior ossis ilei. Bei dieser Methode bleiben die bei dem Roser'schen Querschnitt zu durchschneidenden Muskel unversehrt.

c. Der viereckige Lappenschnitt.

1. Mit hinterer Basis. Percy.**)

Auf der äusseren Seite des Gelenkes wird ein Längsschnitt von 3" Ausdehnung vor dem Trochanter maior herabgeführt. Von seinem oberen Ende zieht ein 2½" langer, von seinem unteren ein 1½" langer Querschnitt direct nach hinten. Der so gebildete Lappen wird nach hinten präparirt. Textor und Jäger zogen die zwei letzteren Schnitte nach oben resp. unten.

---

*) Schillbach: Beiträge zu den Resectionen der Knochen. Abtheilung I. p. 3 ff.

**) Diction. des sciences méd. T. 47 p. 554.

2. Mit oberer Basis. Roux.*)

Zwei an der Aussenseite des Gelenkes herabziehende Längsschnitte werden durch einen queren oberhalb des Trochanter verbunden.

d. Durch einen halbmondförmigen Lappen.

1. Einen oberen nach Velpeau**) (Bégin, Quepratte, Bonino).

Er beginnt den Schnitt an der Spina anterior superior cristae ossis ilei, führt ihn bis zum Tuber ischii und präparirt den nach unten convexen Lappen nach oben. Die Kapsel wird von hinten geöffnet.

2. Einen unteren nach Hewson***) (Sédillot).†)

Er umschnitt den Trochanter maior mit einem halbmondförmigen Schnitt, dessen Convexität nach oben gerichtet ist. Der Lappen wird nach abwärts geschlagen und das Gelenk blosgelegt.

3. Einen breiten runden Lappen mit oberer Basis

schlägt Linhart††) vor, indem man ein Messer $1\frac{1}{2}$" unterhalb und etwa 1" einwärts der Spina ilei ant. superior einsticht, bogenförmig nach abwärts an der Basis des grossen Trochanter vorbei wieder emporführt und dem Anfangspunkte gegenüber endet.

Diese Zusammenstellung älterer, weniger gerbäuchlicher Methoden zeigt uns in der Mehrheit das Bestreben, das Gelenk in möglichst grosser Ausdehnung bloszulegen. Auf die anderen Momente, welche einer zweckmässigen Resection entsprechen, thunlichste Schonung der Weichtheile, Erhaltung wichtiger,

---

*) Roux: De la résection ou du retranchement des portions d'os malades. Paris 1812 p. 49.

**) Velpeau: Nouveaux Eléments de médecine opérat. II. Edit. Tome II. p. 752.

***) Hewson bei Leopold l. c.

†) Sédillot bei Linhart l. c.

††) Linhart l. c.

die nachherige Functionsfähigkeit sichernder Muskeln und Bandapparate, Vermeidung allzu starker Blutungen nahm man dabei weniger Rücksicht. Und es lässt sich wohl denken, dass man auf den erwähnten Punkt das Hauptgewicht legte, denn bei der früheren Wundbehandlung musste die breiteste Zugänglichkeit des Gelenkes in erster Linie gegeben sein. Obwohl auch ab und zu ein Autor für den Längsschnitt plaidirte, so schon Oppenheim*), der unter allen Umständen nur einen hinteren Längsschnitt machen wollte, so war man doch weit entfernt, ihm den entschieden gebührenden Vorrang vor den anderen Methoden einzuräumen. Und so war es denn auch für das Hüftgelenk B. v. Langenbeck, welcher die Vortheile des Längsschnittes zu begründen wusste und ihn für die Resectio coxae einführte. Ihm folgten hierin andere, so namentlich Volkmann und König, und heutzutage übertrifft die Häufigkeit seiner Anwendung bei Weitem alle andern Methoden. Neben ihr verdient noch einen gewissen Vorzug die Lücke-Schede'sche Schnittführung, in Amerika und England verwendet man häufig den von Sayre angegebenen Schnitt. Wieder andere Verfahren haben in jüngster Zeit Kocher und Tiling angegeben.

B. Neuere Methoden.

1. Der äussere Längsschnitt. (Ch. White, Vermandois, Syme, B. v. Langenbeck.**)

Der Patient wird auf die gesunde Seite gelagert und das Hüftgelenk in einem Winkel von 45° gebeugt. Man führt nun über die Mitte des Trochanter einen Schnitt, der in die Axe des Femur fällt und in seiner Verlängerung die Spina posterior superior treffen würde. Der Schnitt soll 8—10 cm lang sein, dicht über dem Trochanter beginnen, nach oben ziehen

*) Oppenheim: Zeitschrift f. die ges. Medizin von J. F. Dieffenbach 1836. Bd. I. Heft 2 S. 137 und Allgem. Repertorium von Kleinert. X. Jahrg. VI. Heft Juni S. 104.

**) Lossen in Pitha-Billroth's Handbuch der allgem. und spez. Chirurgie: Allgemeines über Resectionen p. 168.

und mit $^2/_3$ seiner Länge in die Glutaei fallen. Am Trochanter dringt man mit dem starken Langenbeck'schen Resectionsmesser sofort bis auf den Knochen, die Glutaei werden schichtweise, parallel ihren Fasern, getrennt. Auf der Kapsel angekommen, spaltet man dieselbe ebenfalls mit einem Längsschnitt vom Pfannenrande bis zum Schenkelhalse. Zwei quere seitliche Einkerbungen, die den Knorpelring mit durchsetzen, erweitern den Schlitz zu einem klaffenden Loche. Nun greift man mit dem Finger oder einem Doppelhaken in die Wunde und indem man bald den inneren, bald den äusseren Wundrand in die Höhe hebt, löst man die Insertionen am Trochanter. Der Assistent rotirt dabei den Oberschenkel zuerst nach aussen, dann nach innen. Das Ligamentum teres ist bei cariöser Erkrankung gewöhnlich schon zerstört, bei Hüftgelenkschüssen dagegen wird es meist intact angetroffen und muss mit einem schmalen Messer durchschnitten werden. Dieses schiebt man, während der Schenkel stark gebeugt und nach innen gedreht wird, von hinten aussen nach vorn innen in die Pfanne. Der Schenkelkopf kann nun entweder in situ mit der Stichsäge abgetrennt werden oder man luxirt ihn durch Rotation nach innen und Adduction und sägt ihn mit der Ketten- oder Resectionssäge ab.

König*) hält es für vortheilhafter, den Schnitt auch nach oben hin gleich bis auf den Knochen zu führen und empfiehlt hierzu das Einstechen eines langen, kräftigen Messers. Die Muskeln am Trochanter löst er nicht ab, sondern er schlägt mit breitem Meissel am vorderen und hinteren Rand des Trochanter ein Stück los, welches, nachdem der Meissel tief eingetrieben ist, nach aussen gebrochen wird, aber so, dass es noch mit dem Schaft nach unten in Verbindung bleibt. An diesem Stück bleiben die Muskelinsertionen hängen. Die zwischen beiden Meisselschlägen stehenbleibende, mittlere Zone wird mit dem Meissel schief nach dem Schenkelhals abgetragen, wodurch der Schenkelhals selbst und das Gelenk viel zugänglicher werden. Durch Haken werden die Trochantermuskeln

*) F. König: Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. Berlin 1884.

nun auseinander gehalten, mit dem Elevatorium der Schenkelhals, und die Linie der Durchsägung freigemacht und mit der Stichsäge in kurzen Zügen vorsichtig durchsägt. Oft bietet die Herausbeförderung des Kopfes Schwierigkeiten, weil er bald in die destruirte, erweiterte Pfanne hineingesunken ist, ungleich an der Oberfläche mit Ungleichheiten verhackt in die Pfanne, bald in seiner Form so verändert ist, dass er sich vollständig in eine Vertiefung festgesetzt hat, zuweilen auch theilweise oder mit der ganzen Oberfläche verwachsen, oder auch nach acut-osteomalacischen Processen, die Epiphyse gelöst und der Kopf mit der Pfanne verwachsen ist. Da gelingt es oft mit dem einfachen Elevatorium nicht, den Kopf herauszuhebeln. Dann bedient man sich eines löffelartigen Elevatoriums, angefertigt nach den Angaben Dr. Willemer's, ähnlich dem früher von Dr. Löbker*) eingeführten. Bei besonderen Schwierigkeiten meisselt man jetzt schon vom hinteren Pfannenrand ein Stück ab, ein Act, der sonst erst nach der Entfernung des Kopfes vorgenommen wird. Bei völligem Verwachsensein des Kopfes mit der Pfanne wird derselbe herausgemeisselt.

Nach Besichtigung des Schenkelhalses und des Trochanters folgt die Revision der Pfanne. Bei dicken Weichtheilen und infolge dessen tiefliegender Pfannenhöhle ist der Einblick in dieselbe sehr oft erschwert, König pflegt desshalb ein den Umständen entsprechend grosses Stück vom hinteren Pfannenrande bei ganz jugendlichen Individuen mit dem Messer, bei älteren mit dem Meissel abzutragen. Auf diese Weise gelingt es leicht, Herde in der Pfanne zu erkennen, Granulationen mit dem derben Löffel auszukratzen, kranke Theile der Pfanne mit dem Meissel zu entfernen, Sequester aus dem Pfannenboden heraus zu befördern. Bei Perforation des Pfannenbodens mit Bildung eines iliacalen Abscesses muss man von vorne öffnen mit einem möglichst breiten Schnitt unterhalb der Spina ant. superior, so dass man auch hier eventuell vorhandenen Granulationen beikommen kann. Darauf folgt die Exstirpation der Synovialis mit einer hinreichend langen, derben, krummen Scheere und einer kräftigen Pincette. Bei guter Drehung der

*) K. Löbker: Chir. Centralblatt Bd. X. 3. 1882.

Extremität gelingt es, alle Ecken und Falten auszuräumen, nur die Tasche am Trochanter minor muss zuweilen mit scharfem Löffel unter Leitung des Fingers gesäubert werden, weil die Scheere und Pincette in den engen tiefen Raum nicht hineinreichen.

Textor*) hat früher bei Fällen, wo der Schenkelkopf in der Pfanne durch kurzzellige Verbindung zurückgehalten ist, die kreuzweise Durchschneidung desselben mit dem Osteotom empfohlen und die Entfernung der einzelnen Stücke; das einfache Herausmeisseln des Kopfes, womöglich in toto, dürfte der besseren Kontrole wegen vorzuziehen sein, wenn nicht schon der Löffel zur Loslösung des Caput ausreicht. Für die Anwendung des Meissels hat neuerdings Dr. W. Roser**) das von ihm geübte Verfahren »des dreihändigen Meisselns« als besonders werthvoll für das Hüftgelenk hingestellt; er will auf diese Weise mit einem relativ sehr kleinen Weichtheilschnitt ausgekommen sein. Der Schenkelkopf wurde dabei in zwei Hälften getheilt und so extrahirt. Dies Verfahren kann nur dann von Nutzen sein, wenn wir in der Lage sind, auf den genaueren Einblick in das Gelenk zu verzichten. Das dreihändige Meisseln selbst soll dem zweihändigen gegenüber den Vorzug des feineren Gefühles haben und infolge dessen die Direction des Meisselschlages erleichtern und die Aufmerksamkeit besser auf Consistenzunterschiede lenken.

2. Der Lücke-Schede'sche oder vordere Längsschnitt.***)

Derselbe wurde schon 1869 von Herrn Prof. Lücke ausgeführt, angesichts der Gefahren aber, die er vor der antisep-

*) Linhart l. c.

**) W. Roser: Centralblatt für Chirurgie Bd. XXI. 1877. „Das dreihändige Meisseln."

***) A. Kummer: Die Resection des Hüftgelenkes mit vorderem Längsschnitt. Inaug.-Diss., Strassburg 1879.

A. Lücke: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. B. II. p. 385 und Centralblatt für Chirurgie 1878. 1878 Nr. 41 p. 681.

M. Schede: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie VI. Congress 1877 S. 23.

tischen Zeit mit sich brachte, wieder aufgegeben, bis ihn Schede auf den Chirurgencongressen 1877 und 78 auf's neue empfahl.

Der Patient hält die Rückenlage ein. Der Schnitt, etwa 6 cm lang, beginnt etwas unterhalb der Spina anterior superior ossis ilei und wird etwa ein Fingerbreit nach innen von derselben gerade nach abwärts geführt. Man durchschneidet zuerst die Haut, das Unterhautzellgewebe, die Fascia superficialis und trennt dann die Fascia lata, indem man sich immer längs des inneren Randes des M. Sartorius und Rectus femoris hält. Man wird darauf bedacht sein, den Schnitt nicht zu weit nach unten zu führen, da man sonst die Arteria circumflexa externa leicht durchtrennen würde. Das hätte indess keinen grossen Nachtheil und man könnte sofort zur Unterbindung derselben schreiten; eine starke Entwicklung derselben gehört zu den Abnormitäten. Ist man so weit, so gelangt man dann sofort, in dem lockeren Zellgewebe der Muskelinterstitien weiter vordringend, auf den äusseren Rand des M Ileopsoas. Jetzt bringt man den Oberschenkel in leichte Flexion, abducirt und rotirt ihn nach aussen. Durch diese Manipulation kann man alsdann mit stumpfem Haken die Mm. Sartorius und Rectus nach aussen, den M. Ileopsoas nach innen ziehen lassen und hat so einen guten Einblick auf die zwischen und unter diesen Muskeln liegenden Theile. Man geräth gleich auf den vor der Gelenkkapsel sich befindenden Schleimbeutel und ist dieser durchtrennt, so ist man auf der Kapsel, zu deren Spaltung man sofort übergehen kann. Liegt das offene Gelenk frei, so bedient man sich der Stichsäge, meistens jedoch genügt die Knochenzange, um den Schenkelhals zu durchtrennen. Oft gelingt es schon, ihn mit dem geknöpften Messer zu durchschneiden, was auf der hiesigen Klinik meist bei Kindern ausgeführt wurde. Gewisse Schwierigkeiten hat es manchmal, den Schenkelkopf nach der Continuitätstrennung mit dem Halse aus der Wunde heraus zu holen. Zu diesem Zweck hat sich Herr Prof. Lücke besonders gebogene Löffel mit stumpfen oder theilweise scharfen Rändern construiren lassen, um das Ligamentum teres, wenn es noch vorhanden war, oder Kapselreste abzuschneiden und den Gelenkkopf herauszuhebeln. Dies Verfahren erleichterte ausserordentlich die Herausnahme des

Kopfes und ist sehr zu empfehlen. Sind die kranken Partien der Pfanne ausgeräumt, die Wunde gut desinficirt, so wird man einen Theil des Längsschnittes durch Nähte vereinigen und nach unten eine genügende Oeffnung zum Abfluss der Secrete lassen.

C. Hüter*) legte diesen Schnitt nach aussen, parallel dem lateralen Rande des Sartorius, in einer Länge von 6 bis 8 cm bei Kindern, von 10 bis 15 bei Erwachsenen. Er fällt in die Muskelinterstitien zwischen M. Sartorius einer- und Tensor fasciae und Glutaeus medius andrerseits und trifft nur auf die Fasern des Vastus externus, welche an der vorderen Seite des Trochanter maior und der Basis des Schenkelhalses entspringen. Der weitere Vorgang ist analog wie bei der vorhergehenden Schnittführung.

3. Sayre's Bogenschnitt.**)

Sayre empfiehlt einen Schnitt, welcher von der Mitte zwischen Trochanter maior und Spina ant. sup. in flachem Bogen abwärts und nach hinten bis in die Höhe des kleinen Trochanters geführt wird und etwa 15—20 cm lang ist. Der Schnitt wird stichweise begonnen und dringt sofort bis auf den Knochen. Gegenüber dem Trochanter minor trennt man das Periost soweit als möglich in einer auf diesen Schnitt senkrechten Richtung. Darauf werden die Rotatoren in der Fossa intertrochanterica durchschnitten und das Periost, während der Femur etwas abducirt ist, bis zum kleinen Trochanter sorgfältig abgelöst. Die Durchsägung erfolgt nach Sayre immer unterhalb des grossen Trochanters.

4. Die Kocher'sche Methode.***)

Der Patient befindet sich in Seitenlage, das Bein ist halb

*) C. Hüter: Amtlicher Bericht der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. München 1877 p. 314 und Hüter-Lossen: Grundriss der Chirurgie. Bd. II. p. 187.

**) L. Sayre: Philadelph. med. Times 1874, April.

***) F. Dumont (Bern): Correspondenzblatt für schweizer Aerzte 1887 Nr. 8 p. 225. Die Resection des Hüftgelenkes nach Kocher.

flectirt. Die Incision bei dem Kocher'schen Verfahren ist ein Winkelschnitt. Der obere Theil des Schnittes verläuft parallel mit den Fasern des Musculus Glutaeus maximus, noch auf dem oberen Theil dieses Muskels selbst, oder bei dessen mässiger Entwicklung längs seinem oberen Rande. Er beginnt auf der Höhe des zweiten Drittels des Muskels und geht mit den Fasern desselben bis zur Trochanterenspitze. Von hier aus geht die Incision auf dem Femur schräg nach rückwärts und abermals dem hinteren Rande des Musculus vastus externus entlang, zwischen diesem Muskel und dem Musc. Quadratus femoris und Adductor brevis weiter unten. Muss man noch durch die Fasern des Glutaeus maximus hindurchgehen, so sind hier einige starke Muskeläste. die aber leicht zu controliren sind, zu unterbinden. Nun werden die Wundränder mit grossen stumpfen Haken auseinander gehalten und jetzt der Schnitt in gleicher Richtung in der Tiefe fortgesetzt. Im oberen Theile fällt er in die Muskelinterstitien von Pyriformis unten und Glutaeus minimus nach oben hin. Auch hier sind einige kleinere Aeste der Glutaea und der Ischiadica zu unterbinden, welche in dem die Muskeln verbindenden Fettgewebe leicht sichtbar sind. Eine Verletzung wichtiger Nerven kommt in diesem Interstitium nicht vor, da die vom Nervus glutaeus superior versorgten Musculi glutaeus medius und minimus nach oben bleiben, die übrigen vom Nervus glutaeus inferior versorgten Muskeln nach unten gezogen werden.

Es wird in dieser Weise ohne wesentliche Verletzung und bei leicht zu beherrschender Blutung die hintere Kapselwand in ganzer Länge vom Pfannenrand bis zum Trochanter freigelegt. Vom Trochanter ab geht der Schnitt bis auf den Knochen und hier ist der quer durch den Vastus externus nach hinten tretende Endast der Arteria circumflexa femoris externa zu unterbinden. Nunmehr wird vom Femur nach beiden Seiten hin das Periost losgelöst nach vorn mit den Fasern des Vastus externus, nach hinten mit den Ansätzen des Quadratus femoris und theilweise des Adductor femoris brevis. Die Sehne des Glutaeus maximus bleibt sammt den Muskelfasern desselben unterhalb des Schnittes, resp. wird über die Aussenfläche des Trochanter maior abwärts gezogen. Die Sehnenansätze des

Glutaeus medius und minimus dagegen werden von der hinteren Spitze des Trochanter maior bis zu dessen vorderem Umfange im Zusammenhang mit dem vom Vastus externus bedeckten Periost der Aussenseite und Vorderseite des Trochanters nach oben und nach vorn hin abgelöst, während die Ansätze sämmtlicher übrigen Muskeln auf der medialen und Rückseite des Trochanter maior nach abwärts gelöst werden im Zusammenhang mit dem Periost der Innenfläche und Rückfläche des Trochanters. So wird die Rückfläche der Hüftkapsel, auf und in welcher nur noch der eine oder andere Endast der Arteria circumflexa zu unterbinden bleibt, in grosser Ausdehnung freigelegt, und kann behufs Exstirpation bei fungöser Erkrankung vor der Eröffnung der Pfanne bis zum Trochanter genau geprüft werden. — Ist aber die Kapsel gesund oder will man behufs Orientirung zunächst blos die Arthrotomie ausführen, so wird der Schnitt in dem Interstitium des Pyriformis und Glutaeus minimus vor der Ablösung der Sehnen durch die Kapsel sofort in ganzer Länge hindurch geführt und das Gelenk eröffnet. Mit dessen Eröffnung lassen sich dann die Muskelansätze unter Spannung ihres Zusammenhanges mit dem Periost um so leichter nach beiden Seiten ablösen, und zwar wiederum nach hinten die Ansätze des Pyriformis, des Obturator internus mit beiden Gemelli, des Obturator externus und des Quadratus femoris, nach vorn die Ansätze des Glutaeus medius und minimus, und nun liegt das Gelenk in der ergiebigsten Weise frei. — Durch die Einwärtsdrehung des Femur wird das Ligamentum teres in gewöhnlicher Weise zugänglich gemacht und der Kopf luxirt. Nun wird der kranke Knochentheil mit Säge oder Zange entfernt und zwar kann man bei der freien Zugänglichkeit ebenso gut eine oberflächliche Abtragung als die Trennung unterhalb des Trochanter maior machen. Stets wird der Knochen so zurecht geschnitten, dass der mediale Umfang des Sägeschnittes den höchsten Theil des oberen Femurendes bildet. Kann man beispielsweise den Hals des Femur bei einer oberflächlichen Erkrankung des Kopfes noch erhalten oder bei Entfernung eines ganzen umschriebenen Herdes aus dem Kopfe, so wird das obere Halsende abgerundet und in die Pfanne eingefügt. Muss aber der Hals mit ent-

fernt werden, so wird stets nicht nur der grosse Trochanter mit abgetragen, sondern dafür gesorgt, dass die Gegend des Trochanter minor eine Art halsähnlichen Vorsprungs median bildet und an Stelle des Kopfes in die Tiefe der Pfanne eingefügt werden kann.

5. Die Methode Tiling. *)

G. Tiling, der im letzten Jahre ein neues Verfahren für die Resectionen grösserer Gelenke angegeben hat, beschreibt hierin die Resectio coxæ, wie folgt:

»Da die Hauptmasse der am Trochanter maior inserirenden Muskeln von hinten und oben, an denselben tritt, von vorn keiner, von oben und nur ein wenig von vorne oben nur der grössere Theil des Glutaeus medius und minimus, so proponire ich die Abmeisselung des ganzen Trochanter maior von vorne her, nachdem ein Weichtheilschnitt gemacht ist entweder parallel dem Langenbeck'schen, nur soweit nach vorne geschoben, dass er nicht die Mitte der äusseren Fläche des Trochanter maior trifft, sondern den vorderen Rand desselben oder leicht bogenförmig von vorne den Trochanter umkreisend, und oben und unten in die Enden des Langenbeck'schen Schnittes auslaufend. Nach Abmeisselung des ganzen Trochanters mit allen seinen Muskelinsertionen und Verlagerung desselben nach hinten, ist das Gelenk überraschend frei vorliegend. Nach Längsspaltung der Gelenkkapsel und Ablösung des Periostes vom Femurhalse kann der Knochen luxirt werden (NB. der Limbus cartilagineus muss gewöhnlich noch eingekerbt werden, wie bei allen anderen Methoden) und nun auch der Trochanter minor abgeschlagen werden. Es ist dann das Gelenkinnere Auge und Instrumenten überraschend frei zugänglich. Ist die Entfernung alles Krankhaften beendet und brauchte der Kopf des Femur nicht weggenommen zu werden, so kann man ihn wieder in die Pfanne führen, oder musste er abgesägt

*) G. Tiling: Vorschläge zur Technik der Arthrotomie resp. Resection an Schulter- etc. Gelenk. St. Petersburger med. Wochenschrift 1887 Nr. 33 p. 629.

werden, das abgerundete Collumende und den Trochanter maior wiederum durch einen Elfenbeinstift am normalen Orte annageln. Eine Befestigung des Trochanter minor ist freilich wegen seiner tiefen Lage nicht ausführbar. Von Schonung des Ligamentum ileofemorále kann seiner Form und Lage wegen nicht die Rede sein. Obige Methode habe ich einmal am Lebenden ausgeführt, einmal hat sie Professor Monastryski gebraucht und sich sehr zufrieden über die Zugänglichkeit der Pfannengegend geäussert.«

Mit diesen neueren Operationsverfahren erreicht die Anzahl der Methoden die stattliche Summe von circa 27. Freilich sind darunter wohl einige, welche unseres Erachtens nicht den Anspruch auf Selbständigkeit erheben dürfen, sondern nur eine Abänderung irgend eines anderen Verfahrens derselben. Was nun den Werth der einzelnen Methoden anlangt, so darf man nicht zu viel Gewicht auf die Vortheile legen, welche dieser oder jener Methode nachgerühmt werden, denn vor Allem kommen hierbei die Gründe in Betracht, welche die Wahl des Weichtheilschnittes und die spätere Ausführung der Operation bestimmen. Wir wollen dabei nicht in Abrede stellen, dass die Wahl des Weichtheilschnittes — für andere Gelenke dürfte dies viel evidenter sein — einen gewissen Einfluss auf den Verlauf der Hüftgelenkresection hat; denn von ihr hängt die möglichst schonende und unblutige Bloslegung des Gelenkes ab, der mehr oder weniger bessere Einblick in das erkrankte Gelenk, somit zum Theil die Garantie für den Erfolg des operativen Eingriffes und späterhin die eventuelle Ableitung der Wundsecrete. Aber bei dem heutigen statistischen Material, bei den dürftigen Angaben über das Operationsverfahren in den einzelnen Fällen, lässt sich kaum ein annähernder Schluss ziehen, welcher Methode der unbedingte Vorrang zukäme. Meist finden wir überhaupt nur die Angabe der Schnittrichtung, selten kleinere Einzelheiten aus dem Verlauf der Operation, über Blutung, Unterbindungen, etwaige Schwierigkeiten, die sich einstellten, über die Ausdehnung des pathologischen Prozesses, über den Verlauf der Wundbehandlung; kurz und gut alle diese Momente und noch andere wären erforderlich und in Rechnung zu ziehen, wollte man in die Lage

kommen, die Vortheile der einen Methode gegen die der anderen mit einer gewissen Bestimmtheit abwägen zu können. Ja man müsste sogar verlangen, dass die vorliegenden Fälle von ein und demselben Autor stammen, da sonst leicht wieder Fehlerquellen sich in die Kritik einschleichen. Auch ein minder gutes Operationsverfahren liefert, ausgeführt von einem geübten, erfahrenen Chirurgen, Resultate, wie sie ein anderer nicht mit den als am zweckmässigsten bezeichneten Methoden erreichen wird. Soviel jedoch lässt sich bestimmt behaupten, dass die Längsschnitte an Bequemlichkeit der Ausführung alle anderen Methoden bei Weitem übertreffen. Die Lappen-, Bogen- und Winkelschnitte setzen in der Mehrzahl eine grössere Verwundung, die Blutung ist eine verhältnissmässig viel stärkere und der Vortheil, welcher ihnen nachgerühmt wird, die bessere Zugänglichkeit des Gelenkes ist meist ein illusorischer. Was uns die meisten Schwierigkeiten bei der Operation macht, was man seit ihrer Praxis angestrebt hat, die bestmögliche Einsicht in die Tiefe der Pfannenhöhle, das erreichen wir mit den Lappenschnitten auch nicht viel besser. Aehnliches liesse sich von den Querschnitten, insbesondere von dem Roser'schen sagen Man wird sich wohl selten zu einem so verletzenden Eingriff entschliessen; Roser *) hat selbst in dieser Richtung ein Zugeständniss gemacht, indem er in manchen Fällen ohne Durchtrennung der Muskeln auszukommen suchte.

Unter den Längsschnitten behauptet mit Recht der v. Langenbeck'sche die erste Stelle; er wird auch seit Jahren, wenigstens in Deutschland, am häufigsten angewendet, v. Volkmann und König benutzen ihn ausschliesslich. Er bietet keine grossen topographischen Schwierigkeiten, deshalb besonders zu empfehlen für weniger mit der Operation Vertraute, die Blutung ist nicht erheblich, die paar Muskeläste können sofort unterbunden werden, weil die Muskelfasern die Gefässe zusammendrücken, der Abfluss der Secrete ist in der besten Weise gesichert. Mit der von König angegebenen Modification erreichen wir auch den anderen Zweck, eine hinlängliche Einsicht in den Pfannengrund; die Ausmeisselung

*) Roser l. c.

oder Abtragung eines Stückes am hinteren, oberen Pfannenrand setzt uns in den Stand, Herderkrankungen in der Pfanne erkennen und entfernen zu können; dies Verfahren bietet ausserdem gewisse Vortheile für die Drainage der Gelenkhöhle. Was man dieser Methode vorgeworfen hat, sind die Unbequemlichkeit der Lagerung, da der Patient leicht auf den Verband und die Wunde zu liegen kommt, die grössere Schmerzhaftigkeit, welche beim Verbandwechsel durch die durchschnittenen Muskelfasern bedingt sein soll, die Leichtigkeit, mit der bei kleinen Kindern der Verband bei der Defäcation einer Beschmutzung ausgesetzt ist und deshalb einen häufigeren Wechsel erfordert. Die anderen Ausstellungen, die Aufopferung aller am Trochanter maior inserirenden Muskelansätze, die jeweilige Mitentfernung des grossen Trochanter sind mit der Verbesserung der Methode hinfällig geworden. Wo es angeht, werden der Trochanter und die Muskelabsätze nach König im Zusammenhang mit dem Femurschaft erhalten, weil dies Verfahren eine bessere Prognose hinsichtlich der späteren Function des resecirten Gelenkes abgibt. v. Langenbeck selbst hat späterhin zu diesem Zwecke die Resection subperiostal ausgeführt, d. h. er hat die Muskeln und Sehnen in Verbindung mit dem Periost der Diaphyse des Femur erhalten. Zweckmässiger erscheint mir das von König vorgeschlagene Verfahren, die Bildung zweier Knochenlamellen mit den daran inserirenden Muskeln; denn das Ablösen des Periostes in breiten Lappen gehört nicht zu den leichtesten Acten der Resection und ist besonders da schwierig, wo die Beinhaut sich an die Band- und Sehneninsertion anschliesst. Man muss da ausserordentlich vorsichtig zu Werke gehen, bald mit dem Messer, bald mit dem Raspatorium arbeiten, wenn man nicht blos Fetzen zu Wege bringen, die osteogene Schicht zerstören oder Stücke zurücklassen und so das Resultat dieser mühsamen Arbeit gefährden will. Paul Vogt, *) der schon früher auf diese Gefahr besonders bei wenig geübten Operateuren hinwies, hat deshalb schon die Abmeisselung der darüber

*) Paul Vogt: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, V. Congress 1876 I. p. 31.

liegenden Knochenlamellen empfohlen. Auch würden wir im Weiteren das Absägen des Caput femoris in situ vorziehen, als ein schonenderes Verfahren, gegenüber der immerhin etwas brüsken Luxation, gegen welche sich schon Sédillot *) 1866 mit aller Entschiedenheit ausspricht. Etwas schwierig bleibt auch bei dieser Methode immerhin die gründliche Säuberung der Tasche am Trochanter minor. Die anderen Einwände glauben wir nicht so hoch anschlagen zu müssen.

Dem Langenbeck'schen Schnitte gegenüber hat der von Herrn Professor Lücke empfohlene gewisse Vortheile. Von vornherein hat er den Nachtheil, dass wir seine Anwendung auf bestimmte Fälle beschränken müssen; ausserdem dürfte für den weniger Geübten der hintere Schnitt jedenfalls vorzuziehen sein. Andrerseits ist jedoch der vordere Längsschnitt von allen Methoden sicherlich die am wenigsten eingreifende. Die Wunde, welche er setzt, ist unbedeutender, weil sie nicht durch den Muskelapparat hindurch auf das Gelenk geführt wird; ferner wird dabei kein einziger Muskel in seiner Continuität verletzt. Nicht zu verkennen ist die Bequemlichkeit der Lagerung, der erleichterte Verbandwechsel und bei Kindern die geringere Gefahr der Beschmutzung. Dass man behauptet hat, die Resultate wären nach Anwendung des vorderen Schnittes besser gewesen, halte ich nicht für zulässig. Man darf dabei den wichtigen Umstand nicht ausser Acht lassen, dass die Fälle, in welchen die Methode zur Ausführung kam, eben meist ausgesuchte waren, wo die Zerstörung im Gelenke noch keine so grossen Dimensionen erreicht hatte. Und ebenso wird sich die von Einzelnen hervorgehobene Kürze der Heilungsdauer meist auf den geringeren operativen Eingriff gegenüber der Resectio trochanterica (Resection im Trochanter maior) zurückführen lassen. Unverkennbar ist dagegen bei dem vorderen Längsschnitt der Nachtheil der Raumbeschränkung und der hierdurch bedingte schlechtere Einblick in die Tiefe, ein Umstand, der sich besonders fühlbar macht, wenn man genötigt ist, grossen Werth auf eine gründliche Entfernung der Synovialis zu legen, wie dies für manche

*) Ch. Sédillot l. c.

Fälle erforderlich ist. Ferner wurde neuerdings auf die Gefahr von Arrosionsblutungen der grossen Schenkelgefässe bei ausgedehnten und langdauernden Eiterungen aufmerksam gemacht. Rosmanit *) berichtet über zwei Fälle, wo gefährliche Blutungen, einmal aus der Profunda, das andere Mal aus der Cruralis selbst die Unterbindung dieser beiden Gefässe erforderten. Auch ist die Herausbeförderung des abgesägten Kopfes nicht immer sehr leicht zu bewerkstelligen; besser gelingt dies bei Mitentfernung des Trochanters, ein Umstand, der früher als die Operation erschwerend angesehen wurde. Kummer **) erwähnt jedoch bei den aus der hiesigen Klinik veröffentlichten Fällen, dass die Abtragung des Trochanters von vorne, wenn sie sich im Verlauf der Operation als nothwendig erwies, keine besonderen Schwierigkeiten gemacht habe. Ein sehr wichtiger Punkt aber ist die mögliche Eiterverhaltung, wie sie bei ausgedehnterer Secretion, wo Zerklüftungen im Gelenke vorliegen, welche bei der Operation nicht so leicht nach allen Richtungen hin erkannt werden, vorkommen kann, und die mindestens die hervorgehobene rasche Heilung und eventuell auch das functionelle Resultat gefährdet. In solchen Fällen liesse sich allerdings durch eine Gegenöffnung Abhilfe schaffen, — in einem der Lücke'schen Fälle wurde ein nach hinten führender Fistelgang drainirt; C. Hüter legt immer Drains nach hinten, — aber man hat dies mit Recht als einen Nachtheil der Methode angeführt; denn auch heute, bei der streng durchgeführten antiseptischen Behandlung, sind wir nicht immer in der Lage, ein solches Vorkommniss zu vermeiden. Wir werden deshalb a priori von der Wahl des vorderen Längsschnittes Abstand nehmen, wo die Gefahr einer Eiterverhaltung leichter zu befürchten ist. Wir werden ihn anwenden bei weniger vorgeschrittenen Fällen von Coxitis, wo die Zerstörung im Gelenke noch keine zu grossartige ist, also nicht dann, wenn ausgedehnte Herde in der Pfanne zu vermuthen sind, wo der Schenkelhals total zerstört ist mit oder ohne Erkrankung des grossen Trochanters, wo periarticuläre intermuskuläre Abscesse und

*) J. Rosmanit l. c.
**) A. Kummer l. c.

Fisteln auf der hinteren Seite des Gelenkes vorhanden sind, wo der Kopf nach hinten luxirt ist. Nach Ausschluss dieser Fälle würden wir die Operation beschränken auf solche, in denen eine centrale Ostitis des Schenkelkopfes vorliegt, bei Abscessen und Fisteln auf der vorderen Seite des Gelenkes, bei Spontanabtrennungen des Schenkelkopfes, wie sie bei Kindern vorkommen, den sogenannten Epiphysenlösungen, bei Luxation des Kopfes nach vorn und endlich bei Operation von Ankylosen, wo der Oberschenkel in starker Abductionsstellung steht und die Zugänglichkeit des Gelenkes von hinten sehr erschwert erscheint, wie dies von v. Nussbaum und Berend *) ausgeführt wurde. Insbesondere dürfte sich aber die Methode empfehlen bei Fällen von Knochenneubildungen am Schenkelkopf und Hals. Es war mir Gelegenheit geboten, an der hiesigen Klinik einen Fall von Exostose an der vorderen Seite des Collum femoris zu beobachten, der eine Coxitis mit allen ihren charakteristischen Symptomen vortäuschte. Die Exostose konnte mit Anwendung des vorderen Schnittes bequem entfernt werden. Auch dürfte sich schliesslich die Lücke'sche Methode bei der Anwendung der Antiseptik sehr für die Kriegschirurgie **) eignen, zumal wenn man die primäre Resection ausführt, wo bei vorderer Einschusswunde eine Abtrennung des Kopfes oder Halses stattfand oder die Kugel im Kopfe stecken blieb, vorausgesetzt dass keine zu grosse Spitterung zu Stande kam und keine grössere Verletzung der das Gelenk von hinten bedeckenden Weichtheile eintrat.

Der von C. Hüter angegebene Schnitt schützt uns zwar vor der Nähe der grossen Gefässe, er trifft aber den Schenkelhals nicht direct, sondern man muss erst von der Schnittwunde aus in die Tiefe nach einwärts gehen, um das Gelenk eröffnen zu können. Er wäre zu empfehlen, bei Fisteln, welche in die Schnittrichtung fallen, eventuell wenn man genöthigt ist, den Trochanter mit zu entfernen; für letzteren Fall würden wir

*) J. Rosmanit l. c.

**) v. Langenbeck: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie VII. Congress 1878 p. 74.

aber die Anwendung des hinteren Schnittes vorziehen, wie oben ausgeführt.

Für die Kocher'sche Methode gilt in mancher Beziehung das schon bei Besprechung des v. Langenbeck'schen Schnittes Gesagte. Sie hat zum Theil die Nachtheile, zum Theil die Vortheile desselben. Dem Nachtheile des grösseren und winkligen Schnittes gegenüber kann die betonte bessere Zugänglichkeit des Gelenkes, sowie der Umstand hervorgehoben werden, dass dabei fast keine Muskelverletzung vorgenommen wird, besonders wird dies für den Glutaeus maximus geltend gemacht. Im Allgemeinen wird das Verfahren in seiner Ausführung längere Zeit erfordern als das einfachere v. Langenbeck'sche. Sehr empfehlenswerth erscheint uns aus dem Kocher'schen Verfahren der Rath, die Abtragung des Knochens jeweils so einzurichten, dass der medial gelegene Theil des Knochens der höhere bleibt. Die Einleitung des resecirten Stumpfes in die Pfanne bei der Nachbehandlung ist erleichtert dadurch, und ausserdem ragt nicht ein freies Ende des Knochens in die Wundhöhle hinein, um dort Gelegenheit zu Irritation zu geben, was früher schon bei Befürwortung der Resectio trochanterica mit Nachdruck erwähnt wurde.

Die Tiling'sche Methode soll in erster Linie die gründliche Exstirpation der Synovialis ermöglichen, worauf man in jüngster Zeit so besonderen Werth bei fungösen Formen der Gelenkentzündungen legt. Dass dies bei dem Tiling'schen Verfahren am besten sich durchsetzen lässt, ist nicht zu bezweifeln, ob wir aber dabei nicht doch einmal das abgelöste Knochenstück der Gefahr der Sequestration aussetzen, lässt sich bis jetzt noch nicht entscheiden. Wir müssen berücksichtigen, dass in dieser Beziehung die einzelnen Gelenke sich doch etwas verschieden verhalten, dass die Beobachtungen bei Resectionen anderer Gelenke sich nicht ohne Weiteres als massgebend für das Hüftgelenk erweisen. Die Erfahrungen über die vorliegende Methode sind noch viel zu gering, als dass man ihr das Wort reden könnte. Tiling selbst erwähnt blos zwei in der geschilderten Weise am Hüftgelenk ausgeführte Resectionen. Im ersten Fall war das Resultat quoad functionem ein ungünstiges, weil wie er glaubt nicht genug vom

Collum femoris weggenommen worden war, über den von Monastryski operirten berichtet er bezüglich des Erfolges gar nichts. Was das Operationsverfahren selbst anlangt, so steht dasselbe hinsichtlich der Schwere des Eingriffes kaum hinter der Resectio trochanterica zurück, und da wir dieselbe nach den neueren Erfahrungen nicht unter allen Verhältnissen für angebracht halten, so können wir die Methode auch nicht für die Fälle, für welche sie der Autor angewendet wissen möchte, empfehlen. Es liegt doch immerhin sehr nahe, dass der abgesetzte Trochanter die Art unserer Nachbehandlung beeinflussen muss, und dass wir genöthigt sind, bei den ersten gymnastischen Versuchen diesen Factor in Betracht zu ziehen, vielleicht desshalb später mit den passiven Bewegungen beginnen können, und so eine Ankylose riskiren. Den kleinen Trochanter, nebst der Psoasinsertion sollte man nie ohne Noth aufgeben; die Psoasfunction spielt für die Erhaltung der Brauchbarkeit des Gliedes eine wichtige Rolle. Ausserdem geht bei Entfernung des Kopfes und Halses durch die Abtragung des Trochanter minor ein bequemer Stützpunkt für das neu zu formende Gelenk verloren. Uebrigens sei hier noch erwähnt, dass schon W. Roser *) ein ähnliches Verfahren vorgeschlagen hat. »Wenn der Trochanter gesund ist, könnte man ihn auch wohl nur absägen und hinaufdrängen, also in Verbindung mit den Glutaeen stehen lassen.«

In Fällen von Luxation auf das Foramen obturatorium eignet es sich, das von Billroth und C. Hüter angewendete Verfahren zu benutzen; freilich gehören diese Fälle zu den Seltenheiten, wie sie denn überhaupt nach den in der Literatur vorhandenen Angaben, die beiden einzigen sind, in welchen die Resection wegen Luxatio obturatoria vorgenommen wurde.

Wir waren bestrebt, nach dem vorhandenen literarischen Material die Frage nach der Zweckmässigkeit zu erörtern, wir haben daraus ersehen, dass unter den gebräuchlicheren Methoden die Vortheile und Nachtheile meist in gleicher Weise vorhanden sind; nach den bisherigen Erfahrungen hat auch heute noch

*) W. Roser l. c.

das Wort v. Langenbeck's *) seine volle Geltung: »Die Wahl der Methode scheint mir in der That weniger entscheidend für den späteren Erfolg, als die schonende Ausführung der Operation.« Der Operateur wird öfter in der Lage sein, in der Schnittführung von diesen typischen Methoden abzugehen und seinen Schnitt dem speziellen Bedürfnisse anpassen zu müssen, ohne dass dadurch ein Schaden für den Erfolg der Operation bedingt würde. So kann eine Variation des hinteren Längsschnittes, die Verlegung des oberen Endes weiter nach vorne, eventuell so, dass er in die Richtung der Mitte der Crista ossis ilei nach dem Trochanter läuft, vielleicht etwas bogenförmig ausgeführt, also eine Annäherung an den Sayre'schen Schnitt, unter Umständen von besonderem Nutzen sein; andrerseits kann auch einmal die Anwendung des vorderen Schnittes in der C. Hüter'schen Modification sich als geeignet erweisen. Im Allgemeinen aber glauben wir, dass die Längsschnitte in ihrer jetzigen Ausführung dem practischen Bedürfnisse ebenso genügen, wie die verletzenderen anderen Schnittführungen, und dass sie die anderen eben dieses letzten Grundes wegen übertreffen.

Es bleibt mir noch übrig, auf eine Streitfrage einzugehen, welche fast so alt ist, wie die Geschichte der Hüftresection selbst, die Frage nämlich, ob man in jedem Falle unter dem Trochanter absetzen soll. Diese Frage als eine allgemeine, als eine für alle Fälle gültige zu entscheiden, halten wir nicht für angezeigt, und wir können uns desshalb dem Standpunkte, welchen v. Volkmann, Sayre und die englischen Chirurgen zum grossen Theil behaupten, nämlich »principiell« nur unter dem Trochanter maior abzusetzen, nicht anschliessen. Früher mochte wohl eher noch die Resectio trochanterica resp. subtrochanterica zu rechtfertigen sein, wo man bei den weniger entwickelten Nachbehandlungsmethoden, dem nicht aseptischen Verfahren eine grössere Gefahr in der Verhaltung des Sekretes sah, welche durch den stehen gebliebenen Troch-

*) v. Langenbeck: Arch. f. Klin. Chirurgie Bd. XII. 1874. Ueber die Schussverletzungen des Hüftgelenkes.

anter bedingt wurde. Als dieses Motiv erschüttert war, hat man allerhand herangezogen, um der Resectio trochanterica eine Stütze zu geben, man hat sogar in dieser Richtung das statistische Material benützt und je nach dem Prozentsatz der Mortalität das eine oder das andere Verfahren befürwortet, meist aber sprach die Mortalitätsziffer für die Ausführung der Resectio trochanterica. So fand Richard Good *) unter 105 wegen Caries resecirten Fällen, in denen bezügliche Notizen gemacht waren, 56, in denen unterhalb, 45, in welchen oberhalb des Trochanters resecirt worden war; die ersteren ergaben eine Mortalitätsziffer von 48,22 %, die letzteren eine solche von 61,33 %. Leisrink **) berechnete 10 Jahre später 1870 unter 128, in denen die Höhe der Knochenabtrennung notirt war, unter 56 Fällen, wo unterhalb des Trochanter maior abgesetzt worden war, eine Mortalität von 48,3 %, unter 72, wo der Trochanter stehen gelassen wurde, eine Mortalität von 66,7 %. Culbertson ***) fand 1874 bei einer Zusammenstellung von Resectionen des Hüftgelenkes wegen Caries den höchsten Prozentsatz der Mortalität 57,14 % bei Fällen, wo der Kopf allein entfernt worden war, 40 % bei Wegnahme des Kopfes und Halses, 36,84 %, wenn Kopf, Hals und Trochanter maior, 56,61 %, wenn Kopf, Hals und die beiden Rollhügel abgesägt worden waren. Der directe Schluss hieraus wäre, dass die Resection im und unter dem grossen Trochanter die günstigsten Chancen in Bezug auf die Mortalität liefert. Aber derartige Zusammenstellungen haben, auch wenn die Uebereinstimmung des Resultates geradezu eine frappante ist, doch einen sehr zweifelhaften Werth; denn vor Allem muss daran erinnert werden, dass in solchen Berechnungen keine gleichartigen Fälle zusammengestellt wurden, derselbe Vorwurf, welcher solche Arbeiten bei der Frage nach den besseren Resultaten bei Anwendung einzelner Methoden trifft. Eine Statistik, welche in dieser Richtung von entschei-

*) R. Good: De la résection de l'articulation coxofémorale pour carie. Paris 1860.

**) H. Leisrink l. c.

***) Culbertson l. c.

dendem Werthe sein will, müsste nach ganz anderen Grundsätzen aufgestellt sein, wie schon oben erwähnt. Entschieden hat man diesen Berechnungen zu viel Werth beigemessen, wie dies auch neuerdings wieder von Kast *) geschah. Musste die Entfernung des Trochanters in solchen Fällen wirklich das Resultat entscheiden? Es wäre falsch zu schliessen, die Ergebnisse bei Trochanterresection sind deshalb günstiger, weil der Trochanter mit entfernt wurde, sondern der Schluss ist vielmehr der, die Erfolge waren deshalb besser, weil man das krankhafte Material besser entfernt hat. Unter den Fällen, wo man den Trochanter nicht entfernte, dürften denn doch auch manche sein, in welchen das schlechte Resultat nicht gerade diesem Umstande, sondern anderen Zufälligkeiten zuzuschreiben ist. Es ist noch nicht gar so lange her, dass man bei den fungösen Formen so grossen Nachdruck auf die gründliche Entfernung der Synovialis gelegt hat. Ich will hierbei nur auf einen solchen Zufall aufmerksam machen, der bei dem Gebrauch des scharfen Löffels so leicht eintreten kann. Mit ihm können wohl die mit dem kranken Gelenk oder den Knochenherden zusammenhängenden, intermuskulären, periarticulären und subcutanen Abscesse, die von jener charakteristischen leicht ablösbaren Membran ausgekleidet sind, vollständig gereinigt werden, auch für den Knochen erweist sich derselbe als ausreichend, weil man das meist erweichte Gewebe bis in die gesunde Spongiosa hinein ausschaben kann, aber für die tuberculös degenerirte Synovialmembran ist dies nicht so leicht möglich. Eine Abscessmembran, welche sich leicht vom Gesunden abheben lässt, ist hier nicht vorhanden und die tuberculösen Granulationen infiltriren noch die fibrösen Lagen des Kapselbandes, sie weichen vermöge ihrer Elasticität sehr leicht dem Löffel aus. Es werden daher nach Gebrauch des scharfen Löffels, wenn die Synovialis schwer erkrankt war, sehr leicht Recidive eintreten. Diese Gefahr war früher, wenn man den Trochanter nicht mit entfernte, viel grösser, einerseits weil man sie nicht so leicht erkennen konnte, andrerseits keine

*) H. Kast: Die klinischen Erscheinungen centraler Herde im Trochanter maior. Strassburg 1888.

geeigneten Instrumente hatte, um den Infiltrationen beizukommen, während beides bei Mitentfernung des Trochanter viel leichter war. Endlich wie leicht ist es gerade am Hüftgelenk möglich, dass ein kleiner Herd in der Pfanne übersehen wird, der das Resultat unserer Operation in Frage stellen kann. Und wenn wir uns entschliessen, den Trochanter mit weg zu nehmen, haben wir da immer die Gewissheit, alles Krankhafte entfernt zu haben? Auch unter den Fällen von Trochanterresection sind solche, in denen nachträglich noch ein Stück vom Femur, der gleichfalls krank war, abgetragen werden musste; wir sehen, wie schwer sich da eine allgemeine Grenze für unser operatives Eingreifen aufstellen lässt. Man darf deshalb nicht von vorneherein mit der Forderung kommen, es wird ein Stück von bestimmter Länge weggenommen, sondern wir müssen dem individuellen Falle Rechnung tragen, und da steht obenan der Satz, soviel zu schonen als sich mit der Forderung der gründlichen Entfernung des Kranken vereinigen lässt, oder wie G. Poisnot *) in so präciser Weise sagt: »On doit enlever le mal, rien que le mal, et respecter tout ce qui est sain, tout ce qui est sain.« Diesem Grundsatze huldigt auch die Mehrzahl der heutigen Chirurgen und König **) schreibt bezüglich dieses Punktes: »Unsere Aufgabe ist es, vom Gelenke zu schonen, was möglich ist, und für den, welcher sich nur ernstlich bestrebt, nach diesem Grundsatz zu handeln, können wir zum Trost auf Grund unserer Erfahrung behaupten, dass die typische Ausschneidung der Gelenke in sehr vielen Fällen vermieden werden kann und dass die Zahl, in welchen dies möglich ist, wächst mit dem Bestreben, die Resectionen zu vermindern. So halten wir es total für verfehlt, Resectionsmethoden zu ersinnen, welche nur im Interesse der Bequemlichkeit darauf hinaus gehen, ganze Knochen zu opfern, wie beispielsweise die Fussresection mit Exstirpation des Talus beginnt.«

Man hat auch auf die relative Häufigkeit der Herde im

---

*) G. Poisnot: Revue de chirurgie 1887 Nr. 5. Note sur l'arthrocésis ou abraison intraarticulair.

**) König l. c.

Trochanter hingewiesen und ihren Zusammenhang mit der Entstehung der Coxitis. Diese primäre Ursache des Coxitis dürfte aber nicht so häufig sein. Nach v. Volkmann und König ist in der Hälfte der Fälle allein der Ursprung der Coxitis auf eine primäre Pfannenerkrankung zurückzuführen, selbst wenn man die zweifelhaften Zerstörungen, von welchen man nicht sicher behaupten kann, ob sie primär oder secundär sind, abzieht. Rechnen wir hierzu die Fälle, wo eine primäre Synovialiserkrankung oder ein Herd im Caput femoris zu Grunde liegt, so werden, ganz abgesehen von traumatischen und nicht cariösen Coxitiden, wenige Fälle übrig bleiben, in denen es sich um einen primären Herd im Trochanter maior handelt. Andrerseits haben wir allerdings bei ausgedehnter Erkrankung sehr oft Herde im Trochanter, da in dieser Hinsicht das Hüftgelenk sehr ungünstige Verhältnisse bietet und eine Multiplicität der Herde sich fast in der Hälfte der Fälle nachweisen lässt, wie dies aus einer Arbeit aus der Göttinger Klinik hervorgeht. Da wir aber heute im Allgemeinen früher reseciren, als dies sonst geschah, so wird auch die Möglichkeit der multiplen Herde geringer werden.

Betrachten wir uns nun andrerseits einmal die Vortheile, welche die Resection im oder unter dem Trochanter bringen soll. Malgaigne und Sayre haben hauptsächlich hervorgehoben, dass der stehen gebliebene Trochanter gleichsam wie ein Pfropf auf der Wunde liege und den Abfluss der Secrete nach aussen beschränke, dass dabei auch eine gewisse Irritation der Wunde durch das hervorragende Knochenende bedingt werde. Wie schon oben bemerkt, ist dieser Vorwurf bei der heutigen Wundbehandlung und bei der Zweckmässigkeit des anzuwendenden Verbandes so gut wie hinfällig geworden. Andere haben geglaubt, ein besseres functionelles Resultat zu erreichen; bei einfacher Decapitation finde man keinen hinreichenden Stützpunkt für den Oberschenkelstumpf (v. Volkmann), bei der Resectio subtrochanterica stelle sich der kleine Trochanter in die Pfanne und wirke so gleichsam als präformirter Gelenkkopf; auch lasse sich bei der Absetzung durch den Trochanter der Stumpf bei entsprechender Stellung sehr leicht in die Pfanne einleiten. v. Volkmann und Sayre

haben auf diese Weise vorzügliche Resultate erzielt. Aber dem gegenüber stehen nicht minder gute Erfolge, welche v. Langenbeck, Hüter, Lücke, Schede u. A. erreicht haben bei einfacher Decapitation. Man hat auch der Decapitation vorgeworfen, sie disponire weit mehr zur Ankylose. Bedenkt man aber, dass bei der Abtrennung des Kopfes meist in oder dicht an der Epiphysenlinie abgesetzt wird, dass man also eine Knochenneubildung von Seiten des Periostes kaum zu erwarten hat, und dass schliesslich der jugendliche Knochen selbst sich nur spärlich an der Ossification betheiligt, so sind die Bedingungen für eine nearthrotische Verbindung gerade nach der Decapitation am günstigsten. Freilich hängt viel davon ab, in welchem Stadium der Coxitis wir operiren. Ist es bereits zu periarticulären Eiterungen gekommen, haben sich schon reichliche Narbenstränge innerhalb und ausserhalb der Kapsel gebildet, neigt die Coxitis überhaupt zur Bildung von Adhäsionen, so ist die Gefahr der Ankylose näher und wir werden daher bei der Nachbehandlung ein besonderes Augenmerk auf diesen Punkt haben.

Einen grossen, nicht zu verkennenden Nutzen bringt die Resectio subtrochanterica durch die bessere Zugänglichkeit und Uebersichtlichkeit des Gelenkes mit sich, aber auch diesen Vortheil können wir nicht für so werthvoll halten, als dass wir deshalb soviel von den Gelenkenden opfern sollten.

Wir haben bei Durchsicht des statistischen Materiales unsere Aufmerksamkeit auf einige besondere Punkte gelenkt, um vielleicht daraus einen Schluss zu Gunsten des einen oder anderen Verfahrens ziehen zu können, erstlich die Gebrauchsfähigkeit, zweitens die Verkürzung und drittens die Heilungsdauer. Wie mangelhaft in dieser Beziehung das vorhandene Material ist, hebt schon O. Elben *) hervor in seiner Abhandlung über die Gebrauchsfähigkeit der Extremität nach Resection des Hüftgelenkes. Ich füge hier die von ihm gefertigte Zusammenstellung an:

*) O. Elben: Ueber die Gebrauchsfähigkeit der Extremität nach Resection des Hüftgelenkes. Inaug.-Diss. 1878.

	Resection im Halse.	Resection im Troch. mai.	Resection unter dem Troch.mai.	Resection unter dem Troch.min.	Nicht angegeben.
Keine Gebrauchsfähigkeit	1		2		2
Gebrauchsfähigkeit mit Unterstützung	6	1	5	1	2
Gebrauchsfähigkeit ohne Unterstützung	12	5	12	4	8
Summe der Fälle	19	6	19	5	12

Wollte man hieraus direct schliessen, so würden wir zu dem Resultate gelangen, dass die Fälle mit Gebrauchfähigkeit bei Resection im Trochanter maior und tiefer bei weitem zahlreicher sind. Auffallend bleibt, dass die Erfolge bei einfacher Decapitation und Resection unter dem Trochanter maior fast gleich sind. Unter den letzteren Fällen ist sicherlich eine beträchtliche Anzahl, in welchen blos des Principes halber im Trochanter oder tiefer abgesetzt wurde, Fälle, welche bei einfacher Decapitation wahrscheinlich das gleiche functionelle Resultat gegeben hätten.

Was die Verkürzung anlangt, so liegt der Gedanken sehr nahe, dass die Decapitation den geringsten Grad derselben liefert; auf die Axe des Femur projicirt beträgt sie kaum 2 cm beim Erwachsenen (Lossen). Aber nicht einmal diese Frage, deren Beantwortung so einfach erscheint, lässt sich aus dem vorliegenden Material mit annähernder Sicherheit bejahen oder verneinen. Ich habe im Folgenden 38 Fälle zusammengestellt, in welchen neben der Verkürzung die Art der Absetzung bemerkt war. Um die Fälle, soweit als möglich, gleichartig zu machen, habe ich dieselben nach Altersklassen eingetheilt, weil die Erfahrung lehrt, dass die Resectionen in gewissen Lebensperioden bessere Resultate liefern.

Einfache Decapitation.	Resection im Troch. maior.	Resection im Troch. minor.	Resection unter dem Troch. minor.	
2 cm		2″		
1½″				0—5 Jahre
5½ cm				
Nicht messbar	1½″	½″	3 cm	
3 cm	1½″	1″	1¼″	
1¼″	3″	3 cm		
4 cm		1½″		5—10 »
5 cm		1½″		
2″		1½″		
		2½″		
		3″		
Fast keine	1½″	1″	10 cm	
Weniger als 1″	1½″	2″		
3¼″		2″		10—15 »
		4″		
2″		Sehr gering		15—20 »
4 cm				
5 cm				20—25 »
2″				

Bei einer Durchschnittsberechnung ergiebt sich fast der gleiche Grad der Verkürzung für einfache Decapitation und Resection im Trochanter und tiefer; dabei sind aber noch nicht eingerechnet die Fälle, in denen die Verkürzung ein »nicht messbar« etc. ergab. Gerade die letzteren Angaben werden bei der Decapitation in jüngster Zeit häufiger, und wir können kaum bezweifeln, dass die Erfolge bei der jetzigen Nachbehandlung besser werden; stammt doch der Fall mit $3^1/_4''$ Verkürzung nach einfacher Decapitation aus dem Jahre 1862. Gerade in der Rubrik von 10—15 Jahren überwiegt der Grad der Verkürzung ganz bedeutend zu Gunsten der Decapitation. Geringer sind die Unterschiede in der Hauptwachsthumsperiode der Knochen, speziell von 5—10 Jahren. Aber um eine endgültige Ansicht hierüber gewinnen zu können, bedarf es entschieden noch weiterer Erfahrungen und genauerer Mittheilungen über diesen Punkt.

Bezüglich der Heilungsdauer muss ich auf die oben erwähnte Grosch'sche Arbeit zurückkommen, in welcher die Fälle von möglichst gleichen Gesichtspunkten aus zusammengestellt sind. Seiner Statistik entnehme ich aus der Rubrik der Geheilten, im ersten Stadium der Coxitis Resecirten.

Bei einfacher Decapitation.	Resection im Trochanter und tiefer.
2 Monate	5 Wochen
2 » 3 Wochen	3 Monate
3 » 2 »	3 »
3 » 3 »	4 »
	4 »
	$4^1/_2$ »
	5 »
	6 »

Mag der Begriff »geheilt« immerhin ein ausserordentlich variabler sein, so muss doch ein solches Resultat zum mindesten unsere Aufmerksamkeit erregen. Man mag auch einwenden, dass eine so geringe Anzahl keinen Schluss zulasse, aber gerade für die Resection des Hüftgelenkes haben die kleinen Statistiken ein so überraschend gleiches Ergebniss geliefert mit den umfangreicheren, wie für kaum eine andere chirurgische Operation. Wir sind weit entfernt, die Behauptung

aufzustellen, die Heilungsdauer sei caeteris paribus nach der Decapitation eine kürzere, nehmen wir aber im Allgemeinen an, die Reaction ist bei Operationen um so stärker, je grösser der Eingriff, so darf uns schon die Ansicht nahe liegen, dass die Heilungsdauer bei der Decapitation eine geringere ist als bei der Resectio trochanterica; natürlich meinen wir das nur für diejenigen Fälle, in welchen die Decapitation zur Entfernung alles Krankhaften ausreicht.

Wir können darum der Ansicht v. Langenbeck's *): »Ich glaube nicht, dass es sich empfiehlt, den Trochanter mitzuentfernen, wenn er erhalten werden kann, weil die Verletzung bedeutender und die Herstellung eines brauchbaren Gelenkes weniger gesichert ist. Eine Verlegung der Wundhöhle durch den nach der Operation hinaufrückenden Trochanter maior, ein Umstand, der eben die Veranlassung gewesen ist, die jedesmalige Entfernung des Trochanters zu empfehlen, ist auch bei dem Längsschnitt nicht zu befürchten, sobald mit Gewichtsextension behandelt wird«, nur ganz und voll beipflichten. Diesen Standpunkt nehmen denn auch heute die meisten Chirurgen ein. Auch an der hiesigen Klinik hat man, wo es anging, die einfache Decapitation vorgenommen und damit vortreffliche Resultate erreicht. Sollen wir resümiren, so ist die Resection im Trochanter bei vorgeschrittener Zerstörung bei Caries, namentlich bei Spätresectionen ganz wohl angebracht, wo wir mehr Bedacht auf die möglichste Entfernung krankhafter Partien legen müssen, dagegen ist die Decapitation vollkommen ausreichend in den Fällen, wo nur der Gelenkkopf von der Affection ergriffen ist. Am wenigsten zu verwerfen ist die Resectio trochanterica bei Individuen im Alter von 5—10 Jahren, weil hier die starke periosteale Knochenneubildung leicht in der Lage ist, den Längenausfall zu decken. Wo man dagegen eine so energische Knochenneubildung nicht mehr zu erwarten hat, also bei älteren Individuen, erscheint es zweckmässig, wo man die Wahl hat, sich mit der Decapitation zu begnügen. In neuer Zeit gerade, wo man die Resection früher vornimmt,

*) B. v. Langenbeck: Ueber die Schussverletzungen des Hüftgelenks. Archiv für klin. Chir. Bd. XVI. 1874.

wo gewiss mehr Fälle zur Beobachtung kommen, in denen die Affection noch auf den Gelenkkopf und eventuell die Pfanne beschränkt ist, muss sich die Decapitation noch mehr Anhänger erwerben.

Im Anschlusse hieran möchte ich im Folgenden noch auf 2 Fälle von Resectio coxae eingehen, in welchen Herr Professor Lücke den Langenbeck'schen Schnitt einer Modification unterworfen hat, und welche auch sonst bezüglich der Ausführung der Operation etwas Eigenartiges ergeben.

Fall I.

Klotz, Armand, 5 J. Eintritt 21. I. 88.

Anamnese: Die Eltern des Patienten leben und sind gesund, ebenso zwei Geschwister. Patient selbst hat noch keine erheblichen Krankheiten durchgemacht. Im September vorigen Jahres ist Patient gefallen; er hat sofort einen hinkenden Gang angenommen. Der Arzt verordnete Jodtinctur. Da das Uebel sich jedoch täglich verschlimmerte, wurde Pat. Ende November vorigen Jahres in die hiesige Poliklinik gebracht, wo ein fester Verband um das Hüftgelenk angelegt wurde. Da die Schmerzen seitdem nicht nachgelassen haben, wurde er in die Klinik aufgenommen.

Status: Kleiner, schwächlicher Junge. Fettpolster sehr gering, Muskulatur schlaff. Gesichtsfarbe blass, Schleimhäute anämisch. Zeichen von Rachitis und Scrophulose sind nicht vorhanden.

Der rechte Schenkel wird in Flexionsstellung gehalten, dabei adducirt und nach innen rotirt. Die Roser-Nelaton'sche Linie ist von der Spitze des Trochanters um 2 cm überragt. Die Weichtheile um das Hüftgelenk sind infiltrirt, oberhalb des Trochanter besteht Fluctuation. Bei Bewegungen im Gelenke, die auszuführen sind, entsteht ein eigentümliches Knirschen. Schmerzen ziemlich bedeutend.

Da die Behandlung mit Extension ohne Erfolg bleibt, so wird am 23. III. die Resectio coxae ausgeführt.

Operation: Hinterer Schnitt (Langenbeck) mehr nach vorne gelegt, nicht in die Richtung nach der Spina posterior

superior. Völlige Erhaltung des Trochanter maior mit sämmtlichen Muskeln. Der Glutaeus medius wird gespalten, ebenso die Kapsel; dabei Entleerung von Eiter. Keilförmige Excision aus dem oberen Pfannenrand. Es zeigt sich, dass der Kopf sehr verkleinert ist und die Pfanne erweitert. Der Kopf wird mit der Stichsäge abgetragen; in demselben kein Herd; jedoch wurde aus der Pfanne ein Sequester entfernt. Die wenig vorhandenen Fungositäten werden mit der rechtwinklig gebogenen Scheere entfernt. Desinfection, Drainage, Jodoform, Verband.

Verlauf: In den ersten Tagen nach der Operation abendliche geringe Temperatursteigerungen. Die Wunde secernirt ziemlich reichlichen, gut aussehenden Eiter; mehrere Stichcanäle eitern.

31. III. Beim zweiten Verbandwechsel werden die Nähte entfernt, in der Umgebung der eingelegten Drains haben die Nähte durchgeschnitten; die Wunde klafft etwas, die Wundränder sind leicht macerirt.

6. IV. Das Fieber ist geschwunden, die Secretion geringer.

12. IV. Verbandwechsel. Abends plötzliche Temperatursteigerung bis 39,5. In gleicher Höhe hält das Fieber einige Tage an, die Secretion nimmt zu, die Umgebung der Wunde ist geröthet. Allgemeinbefinden mässig, Zunge belegt, etwas trocken.

Das Fieber dauert fort, und da die Umgebung der Wunde anschwillt und in der Tiefe deutliche Fluctuation zu fühlen ist, so wird am 24. IV. die Wunde erweitert, wobei sich reichlicher Eiter entleert; schlecht aussehende Stellen der Pfanne werden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. In den nächsten Tagen geringe Fieberbewegung, die etwa eine Woche anhält. Secretion reichlich.

28. IV. Pat. Morgens fieberfrei, Abends noch geringes Fieber, das in den nächsten Tagen völlig schwindet.

9. V. Der weitere Verlauf ist sehr günstig, die Secretion nimmt anhaltend ab.

12. V. Secretion kaum noch vorhanden. Anlegung eines Gypsverbandes.

24. V. Nach vollständiger Heilung der Wunde Entlassung mit Gypsverband.

Fall II.

Kapp, Lina, 6 J. Eintritt am 26. IV. 88.

Anamnese: Eltern leben und sind gesund, ebenso 8 Geschwister. Vor 3 Jahren hat Patientin die Masern gehabt, die aber sehr leicht auftraten. 3 Monate nachher bemerkten die Eltern hinter dem linken Ohre eine Schwellung, die sehr schmerzhaft war, langsam sich zu einem hühnereigrossen Tumor entwickelte und schliesslich absonderte. Der Abscess wurde geöffnet, aber es bildete sich eine Fistel, die erst nach Entfernung eines Sequesters durch den Arzt zuheilte. Kurz darauf klagte Patientin über heftige Schmerzen im ganzen rechten Beine und begann zu hinken. Einreibungen waren ohne Erfolg. Eine Schwellung nicht vorhanden. Als auf Anordnung von Bettruhe, Salzbädern keine Besserung eintrat, so wurde ein Extensionsverband angelegt, der 3 Wochen beibehalten wurde. Patientin hatte nun keine Schmerzen mehr, hinkte aber noch, jedoch nicht so auffällig wie vorher. Das Allgemeinbefinden hob sich, und die Patientin konnte wieder in die Schule gehen. Allmählich aber kehrten die Schmerzen wieder und Patientin musste von Neuem das Bett hüten. Es wurde abermals ein Extensionsverband angelegt während 5 Wochen, wobei das Bein 2—3 cm länger wurde als das linke. Zudem blieben die Schmerzen bestehen, jedoch ohne dass die Patientin dieselben localisiren konnte oder irgend wo eine Schwellung nachzuweisen gewesen wäre. Erst Anfangs Dezember 1887 bemerkte man an der rechten Hüfte eine Schwellung, die sehr schmerzhaft war. Die Patientin konnte nicht mehr auf das rechte Bein stehen; das Allgemeinbefinden war sehr mässig. Die Schwellung nahm mehr und mehr zu, auf der Innenseite des Oberschenkels begann sich ein Abscess zu bilden, worauf-hin die Patientin in die Klinik verbrachte wurde.

Status: Gesichtsfarbe blass, die sichtbaren Schleimhäute ebenfalls anämisch, Fettpolster ziemlich gut entwickelt, Muskulatur schlaff. Keine Zeichen von Rachitis vorhanden, Zähne cariös. Der rechte Schenkel wird abducirt, nach aussen rotirt

und mässig flectirt. Der Oberschenkel ist bedeutend geschwollen, besonders nach innen, wo die Haut geröthet ist und sich heiss anfühlt. Hier besteht deutliche Fluctuation.

Die rechte Beckenseite wird stark gesenkt, so dass der rechte Schenkel verlängert erscheint, in der That aber 2 cm kürzer ist, als der linke. Die Lage des Trochanters überragt die Roser-Nelaton'sche Linie, am Trochanter selbst ist keine Verdickung oder Fluctuation zu fühlen. Bewegungen im Hüftgelenk sehr schmerzhaft, das Gelenk scheint ankylotisch zu sein.

Operation am 27. IV. Hintere Schnittführung mehr nach der Mitte der Crista ilei zu, Durchschneidung des Glutaeus medius. Die Muskelansätze werden nur an der vorderen Seite des Trochanters abgetrennt, sonst bleiben sie erhalten. Aus dem oberen Pfannenrande wurde hierauf eine keilförmige Excision gemacht. Der Kopf, der völlig erweicht, wurde mittelst des Simon'schen scharfen Löffels entfernt; dabei waren mehrere Sequester zu erkennen; auch aus der Pfanne liess sich ein Sequester entfernen. Nach Entfernung der Granulationen wurde der Glutaeus genäht, die Pfanne drainirt und die äussere Haut geschlossen. Der Abscess wurde vorher an der inneren Seite geöffnet und an der Glutäalfalte eine Gegenincision gemacht, drainirt und desinficirt. Ausstopfung mit Jodoformgaze. Verband.

Verlauf in den nächsten Tagen günstig, Patient ist fieberfrei.

1. V. Die Ausstopfung wird herausgenommen, die Wunde sieht gut aus, secernirt stark. Verband mit Jodoformgaze und -Pulver.

8. V. Die Nähte werden entfernt, einige Stichcanäle eitern; die Wunde erscheint etwas gereizt.

15. V. Abendliches geringes Fieber. Die Umgebung der Wunde ist geröthet, geringe Schwellung; es wird ein feuchter Karbolverband angelegt.

17. V. Die Secretion ist noch ziemlich beträchtlich.

19. V. Die Schwellung geht zurück; die Operationswunde sieht besser aus, der Eiter zeigt eine gute Beschaffenheit. Das

Allgemeinbefinden hat sich gehoben, die nächsten Tage sind fieberfrei.

3. und 4. VI. Kleine Temperatursteigerungen, deren Ursache nicht ersichtlich.

14. VI. Beträchtliches Fieber (39°), welches auf einen Verbandwechsel und gründliche Desinfection der Wundhöhle völlig schwindet.

28. VI. Die Drains werden vollständig entfernt. Seit längerer Zeit kein Fieber, geringe Secretion. Verbandwechsel alle 6—7 Tage.

16. VII. Neues Ansteigen der Temperatur, leichte Schwellung, in der Tiefe Granulationen, die secerniren. Durch Ausspritzen mit Jodtinctur wird eine Rückbildung der Granulationen angestrebt.

28. VII. Die abendlichen Temperatursteigerungen dauern fort. Granulationen wuchern um den Draincanal, ebenso zeigen sich in der Narbe schlaffe Granulationen.

31. VII. Die Narbe wird zum Theil aufgeschnitten und die Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt. Infiltration der Weichtheile, der Knochen anscheinend frei. Gründliche Desinfection und Ausstopfung mit Jodoformgaze. Verband.

1. VIII. 40,1°. Am folgenden Tage spontane Remission bis 37,7°. In den nächsen Tagen noch eine geringe abendliche Temperatursteigerung.

10. VIII. Patientin ist fieberfrei, fühlt sich ziemlich wohl. Die Wunde secernirt noch anhaltend.

11. VIII. Entlassung auf Wunsch der Angehörigen.

Die in den vorliegenden Fällen angewendete Schnittführung differirt im Wesentlichen nicht erheblich von der von Langenbeck angegebenen Methode. Der Schnitt hat etwa dieselbe Länge, verläuft im Allgemeinen steiler, fällt an den vorderen Rand des Glutaeus maximus, in seinem unteren Theile anstatt auf die laterale Fläche des Trochanter maior, medianwärts auf dessen vordere Seite. Der Schnitt ist gerade und

folgt der Richtung der Fasern des Glutaeus medius in dessen hinterem Abschnitt. Nach Durchschneidung der Muskulatur und Durchtrennung der Kapsel liegt bei leicht flectirtem und adducirtem Oberschenkel das Collum femoris in relativ grosser Ausdehnung zu Tage und der Kopf kann ohne Mühe mit dem geknöpften Messer oder der Stichsäge abgetragen werden. Bei starkem Auseinanderziehen der Wundränder mit grossen Haken kann man bequem die Gelenkhöhle übersehen, was noch durch die keilförmige Excision des oberen Pfannenrandes erleichtert wird, kann Herde in der Pfanne erkennen und auch mit geeigneten Instrumenten der Gegend am Trochanter minor gut beikommen und so eine gründliche Säuberung der Gelenkhöhle vornehmen. Die baldige Ausschneidung resp. Ausmeisselung des oberen Pfannenrandes, ein ganz geringfügiger Eingriff, empfiehlt sich, abgesehen davon, dass sie in jedem Falle den oben erwähnten Vortheil für die Drainage der Gelenkhöhle und besonders für die Pfanne bietet, desshalb, weil wir dadurch von vorneherein einen besseren Einblick in die Wundhöhle erhalten, die Ausdehnung des pathologischen Prozesses besser übersehen und darnach eventuell unser weiteres Vorgehen modificiren können. Die Blutung ist keine erhebliche, und das Verfahren ist in dieser Hinsicht nicht eingreifender, als die anderen hinteren Schnittführungen. Vorwiegend handelt es sich um Aeste der Glutaea superior, die leicht übersehen und unterbunden werden können.

In anderer Beziehung verbindet diese Modification bis zu einem gewissen Grade die Vortheile des Lücke'schen vorderen Schnittes mit dem von Langenbeck'schen bezüglich der bequemeren Lagerung des Patienten, des erleichterten Verbandwechsels, der günstigen Bedingungen für den Abfluss der Wundsecrete, der geringeren Gefahr der Beschmutzung bei Kindern etc. Eine Abtrennung der Muskeln vom Trochanter maior wird, wie Fall I. zeigt, dabei nicht unbedingt erforderlich, die Muskelansätze können alle erhalten bleiben. Sollte die Abtrennung derselben nöthig werden bei erforderlicher Wegnahme des Trochanter maior, so lässt sich dieselbe von diesem Schnitte aus ebenso wie die Entfernung des Trochanters so bequem, wie bei allen anderen Methoden bewerkstelligen.

Auch bietet schliesslich die Muskelnaht eine bessere Aussicht auf eine zweckmässige Zusammenheilung der beiden Muskeltheile und dadurch auch für die spätere Functionsfähigkeit des Gelenkes. Wir würden natürlich diese Schnittführung auch nur für gewisse Fälle vorziehen, entsprechend den früheren Ausführungen. Im Allgemeinen jedoch dürften für denselben annähernd die gleichen Indicationen vorliegen, wie für den von Langenbeck'schen Schnitt, vielleicht mit der Beschränkung, dass wir bei ausgesprochener Luxation nach hinten dem letzteren den Vorzug geben würden.

Was endlich die beiden Fälle selbst angeht, so müssen wohl die nothwendigen Nachoperationen von der Art der Fälle abhängig gemacht werden. Im ersten Falle kam es zu einem Abscess, ein Vorkommniss, dessen Verhinderung so oft nicht im Bereich unserer Möglichkeit liegt, und dessen Ursache keineswegs in dem Operationsverfahren gesucht werden kann; der Ausgang war trotzdem ein günstiger. Beim zweiten Falle war die Prognose hinsichtlich einer gründlichen Entfernung alles Krankhaften von Anfang an eine dubiöse, da wir es in diesem Falle offenbar mit einem schon weit vorgeschrittenen Krankheitsprozesse zu thun hatten, wie denn die Fistel, sowie die gleichzeitige Erkrankung von Femur und Pfanne beweisen, in welch' letzterer sich mehrere Sequester befanden. In jüngster Zeit wurde von Herrn Professor Lücke in gleicher Weise ein dritter Fall operirt, — die Krankengeschichte konnte hier leider nicht mehr angeführt werden, — dessen Verlauf und Resultat so günstig war, wie sie von irgend welcher andern Methode angegeben werden.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Lücke, meinen besten Dank aus für die Ueberlassung der beiden Fälle, sowie für seine freundliche Bemühung um das Zustandekommen dieser Arbeit.